



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PISA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE,
ALIMENTARI E AGRO-AMBIENTALI

**Corso di Laurea Specialistica in Progettazione e Pianificazione
delle Aree Verdi e del Paesaggio**



TESI DI LAUREA

**Criteri progettuali per un
giardino “naturale” a Montelifr  (Siena)**

Relatore:
Prof. Paolo Vernieri

Correlatore:
Prof. Galileo Magnani

Candidato:
Dott. Federico Comandi

Anno Accademico 2011-2012

"Troverai più nei boschi che nei libri,
alberi e rocce ti insegneranno ciò che
nessun maestro ti dirà"
(Bernardo di Chiaravalle)

«Non esiste nel mondo nessuna civiltà
che non abbia provato il bisogno
di avere i suoi giardini»
(Pierre Grimal)

*Ai miei genitori
Marcello e Leorinda,
con tutto il mio affetto.*

INDICE

1. RIASSUNTO ANALITICO	6
2. SOMMARIO	7
3. INTRODUZIONE	9
4. UBICAZIONE	10
5. CENNI STORICI.....	14
6. ANALISI VEGETAZIONALE	35
7. CARATTERISTICHE DEL TERRENO.....	47
INQUADRAMENTO GEOLOGICO.....	47
La successione dei terreni nella provincia di Siena	47
INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	49
Geomorfologia dei paesaggi senesi.....	50
Tipologie di paesaggio:	51
8. INDAGINE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA	54
9. ANALISI DEI VINCOLI	57
10. INPUT PROGETTUALI E STATO ATTUALE.....	61
STRUMENTI URBANISTICI.....	62
PAESAGGIO.....	74
LIGNAGGIO STORICO – ARCHEOLOGICO	77
CAMBIAMENTI CLIMATICI	87
GIARDINO – ORTO	99
Le origini del Giardino-Orto	100
Giardino-Orto a Montelifré	105
L’Agricoltura del MU (del “non fare”).....	105

La Permacoltura.....	108
L’Agricoltura Sinergica.....	112
L’Agricoltura Biodinamica	118
IL GIARDINO DEI SEMPLICI.....	127
ECO-SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	132
INSETTI	138
UCCELLI	148
MULTIFUNZIONALITÀ E GIARDINO SENSORIALE	159
LA DISPOSIZIONE DEGLI SPAZI.....	165
STATO ATTUALE	178
Ipotesi progettuale	184
Conclusioni.....	192
Appendici	194
APPENDICE A) ALLEGATI DELLE N.T.A. DEL R.U. DEL COMUNE DI SAN GIOVANNI D’ASSO.....	194
APPENDICE B) I SEMPLICI NELLA FLORA AGRESTE TOSCANA.....	197
Bibliografia.....	202
FONTI BIBLIOGRAFICHE.....	202
FONTI INTERNET	208
Didascalia delle immagini	219
Ringraziamenti	221

1. RIASSUNTO ANALITICO

L'elaborato ha lo scopo di ricercare e valutare quali possano essere gli opportuni criteri di approccio alla progettazione di uno spazio verde ecologicamente integrato e di supporto all'ambiente e agli ecosistemi circostanti al giardino. Spazio, quest'ultimo, posto su tre gradoni, di pertinenza di uno dei Bed & Breakfast realizzati nel borgo medievale di Montelifré, aggregato edilizio compreso nella frazione di Montisi del Comune di San Giovanni d'Asso (SI) e appartenente alla famiglia Martinozzi. L'aggregato è collocato tra la Val di Chiana e le Crete senesi della Val d'Asso e gode, quindi, della vicinanza della Val d'Orcia, Patrimonio mondiale dell'Umanità UNESCO dal 2 luglio 2004. In quest'area si sovrappongono villaggi villanoviani, centri etruschi, pagus romani, borghi, castra e rocche medievali. Per questo è considerato tassativo tenere conto del contesto storico insito sia nella struttura architettonica, sia nel territorio in cui essa è compresa e, a tal proposito, è valutato auspicabile elaborare soluzioni volte a riportare alla mente la storia del territorio, come potrebbero essere un'area dedicata alle piante officinali etrusche, alcune aiuole rievocative delle centurie o un'area riservata alle rose cinesi, tea e inglesi per ricordare Maria Beatrice d'Este, discendente dai Martinozzi e moglie dell'ultimo monarca cattolico regnante su tre regni britannici.

Le richieste della committenza sono state tenute in considerazione assieme alla necessità di armonizzare cromaticamente e volumetricamente le



Rosa canina (foto Carrai C.)

piante, ricercando una soluzione di verde privato quanto più integrato possibile

con l'ambiente animale e vegetale circostante, attraverso l'utilizzo di piante arboree, arbustive ed erbacee già presenti nel paesaggio. Le varie componenti biotiche e abiotiche, antropiche e ambientali del giardino sono state messe in correlazione allo scopo di renderlo quanto più autosufficiente possibile. Esso è stato valutato nell'ottica di ottenere un biotopo nel quale le piante possano realizzare un reticolo di connessioni tale da formare una biocenosi equilibrata, stabile e produttiva in grado di fungere da fonte di approvvigionamento dell'ecosistema-giardino e da fornitore per l'ospite di spazi gradevoli a tutti i cinque sensi. Si è così reso necessario tenere presenti le specie vegetali utili a creare accostamenti cromatici e olfattivi, l'utilizzo di acqua in fontane e cascatelle, la possibilità di assaporare i frutti e l'opportunità di toccare tipologie diverse di foglie, cortecce, bacche ecc.. all'interno dello spazio verde, considerando anche i suoni e i rumori prodotti dalla presenza di uccelli e insetti.

Per la progettazione, la realizzazione e la gestione del giardino sono state analizzate alcune tecniche agronomiche non convenzionali volte a diminuire al minimo l'intervento antropico sulla natura e contemporaneamente a migliorare la qualità del suolo. È stato posto come cardine portante il perseguimento dell'ecosostenibilità ambientale e sono stati esaminati in merito gli accorgimenti da adottare e le essenze vegetali in grado di favorire l'insediarsi di insetti e uccelli utili. Infine è stata proposta un'ipotesi progettuale che potesse includere al suo interno tutte le risultanti degli studi effettuati.

2. SOMMARIO

L'elaborato ha lo scopo di ricercare e valutare quali possano essere gli opportuni criteri di approccio alla progettazione di uno spazio verde ecologicamente integrato e di supporto all'ambiente e agli ecosistemi circostanti al giardino. Spazio, quest'ultimo, posto su tre gradoni, di pertinenza di uno dei Bed & Breakfast realizzati nel borgo medievale di Montelifré, aggregato edilizio compreso nella frazione di Montisi del Comune di San Giovanni d'Asso (SI) e appartenente alla famiglia Martinozzi. L'aggregato è collocato tra la Val di Chiana e le Crete senesi della Val d'Asso e gode, quindi, della vicinanza della Val d'Orcia,

Patrimonio mondiale dell'Umanità UNESCO dal 2 luglio 2004. In quest'area si sovrappongono villaggi villanoviani, centri etruschi, pagus romani, borghi, castra e rocche medievali. Per questo è considerato tassativo tenere conto del contesto storico insito sia nella struttura architettonica, sia nel territorio in cui essa è compresa e, a tal proposito, è valutato auspicabile elaborare soluzioni volte a riportare alla mente la storia del territorio, come potrebbero essere un'area dedicata alle piante officinali etrusche, alcune aiuole rievocative delle centurie o un'area riservata alle rose cinesi, tea e inglesi per ricordare Maria Beatrice d'Este, discendente dai Martinozzi e moglie dell'ultimo monarca cattolico regnante su tre regni britannici.

Le richieste della committenza sono state tenute in considerazione assieme alla necessità di armonizzare cromaticamente e volumetricamente le piante, ricercando una soluzione di verde privato quanto più integrato possibile con l'ambiente animale e vegetale circostante, attraverso l'utilizzo di piante arboree, arbustive ed erbacee già presenti nel paesaggio. Le varie componenti biotiche e abiotiche, antropiche e ambientali del giardino sono state messe in correlazione allo scopo di renderlo quanto più autosufficiente possibile. Esso è stato valutato nell'ottica di ottenere un biotopo nel quale le piante possano realizzare un reticolo di connessioni tale da formare una biocenosi equilibrata, stabile e produttiva in grado di fungere da fonte di approvvigionamento dell'ecosistema-giardino e da fornitore per l'ospite di spazi gradevoli a tutti i cinque sensi. Si è così reso necessario tenere presenti le specie vegetali utili a creare accostamenti cromatici e olfattivi, l'utilizzo di acqua in fontane e cascatelle, la possibilità di assaporare i frutti e l'opportunità di toccare tipologie diverse di foglie, cortecce, bacche ecc.. all'interno dello spazio verde, considerando anche i suoni e i rumori prodotti dalla presenza di uccelli e insetti.

Per la progettazione, la realizzazione e la gestione del giardino sono state analizzate alcune tecniche agronomiche non convenzionali volte a diminuire al minimo l'intervento antropico sulla natura e contemporaneamente a migliorare la qualità del suolo. È stato posto come cardine portante il perseguimento dell'ecosostenibilità ambientale e sono stati esaminati in merito gli accorgimenti da

adottare e le essenze vegetali in grado di favorire l'insediarsi di insetti e uccelli utili. Infine è stata proposta un'ipotesi progettuale che potesse includere al suo interno tutte le risultanti degli studi effettuati.

3. INTRODUZIONE

La presente relazione verte sull'analisi e la ricerca di un corretto approccio progettuale da adottare nella valutazione delle scelte da fare, qualora ci si prefiggesse l'obiettivo di creare uno spazio verde, assimilabile ad un piccolo ecosistema autosufficiente, nell'appezzamento di terra antistante all'ex villa padronale del borgo medievale di Montelifré.

Tale scopo può essere raggiunto per mezzo della giusta analisi di tutte quelle componenti che, così come accade in natura, dovranno andare a comporre l'ecosistema-giardino che ci si propone di ottenere.

Questo dovrà però auspicabilmente succedere ad una accorta indagine vegetazionale del territorio circostante e quindi anche ad una verifica dei parametri climatici caratterizzanti la zona in esame.

Successivamente saranno da valutare le tecniche agronomiche da utilizzare per la realizzazione e la gestione dello spazio verde e quindi dovranno essere stabiliti i parametri da seguire nella scelta delle essenze vegetali da impiantare.



Veduta su Montelifré (foto dell'Autore)

4. UBICAZIONE

L'area oggetto di studio è situata ad W-SW del borgo medievale di Montelifrè.

È quest'ultimo un borgo fortificato, frazione di Montisi, compreso nel Comune di San Giovanni d'Asso, area situata approssimativamente nel centro della provincia di Siena. Il territorio comunale confina con i comuni di Buonconvento, Asciano, Trequanda, Pienza, San Quirico d'Orcia e Montalcino.

Montelifrè è attualmente un piccolo borgo privato che si erge su un colle calcareo lungo la Strada Provinciale 38 fra Trequanda e Montisi da cui si può scorgere verso SE la Fortezza di Montalcino e verso Nord il profilo della Torre e del Duomo di Siena. Paesaggisticamente è a metà tra la Val di Chiana, dalla quale è separato dal sistema collinare della Dorsale Sommersa, e le Crete senesi della Val d'Asso.

Montelifrè dista circa cinquanta Km da Siena e da Arezzo, mentre soltanto venti Km circa lo separano da Cortona, Pienza, Montepulciano e Montalcino. La posizione strategica del borgo, ma ancor prima del castello ai piedi del quale esso è stato costruito, non lo fanno percepire lontano neanche dal Casentino, da La Verna, da Camaldoli o dal Lago Trasimeno, così come risulta relativamente vicino anche a Perugia, Assisi, Firenze e Roma essendo necessarie poche ore di viaggio per spostarsi dal borgo a ciascuna di queste mete.

In quest'area della provincia di Siena, borghi, castrum e rocche si sono sovrapposti, non di rado, a villaggi villanoviani, a centri etruschi ed anche a pagus romani. Le tracce di questi insediamenti sono state rinvenute a Belsedere e a Porrona, non lontano da Montelifrè, inoltre a S. Stefano a Cennano, a pochi chilometri di distanza, è presente una necropoli. È stato rinvenuto poi, un percorso che partendo da Asciano collega la necropoli suddetta a Montelifrè per proseguire da lì verso la via Etrusca che da Chiusi giungeva fino a Roselle, collegandosi poi con Sovana, Sorano e Saturnia a Sud e con Vetulonia e Populonia a Nord.

L'area oggetto della presente relazione è posta sul lato a valle del palazzo padronale, affianco ad una torre trecentesca conservata e non molto distante dalla piccola cappella dedicata a S. Biagio, che si trova all'estremità Nord della via principale del borgo. Questa strada parte a Sud dalla porta settecentesca, al fianco della quale si trova un piccolo parco recante un caratteristico pozzo in mattoni, e prosegue verso Nord dopo aver oltrepassato, in prossimità dell'entrata e di un obelisco votivo, una diramazione verso Est che porta ai ruderi del castello. I ruderi della rocca, di forma triangolare, sono rappresentati dai soli muri di cinta in rovina, di questi il maggiormente conservato è quello posto dalla parte del borgo, esattamente di fronte al palazzo padronale, e recante un grande foro di cannone, visibile anche da Montisi, e denominato "Muraglia".



Veduta sulla "Muraglia dall'interno del Borgo (foto dell'Autore)

Analizzando gli strumenti urbanistici si rileva che il comune di San Giovanni d'Asso rientra all'interno dell'Ambito Paesaggistico "33a-Area Senese-Crete" del PIT/PPR (Piano di Indirizzo Territoriale/Piano Paesistico Regionale) assieme a quelli di Castelnuovo Berardenga, Rapolano, Asciano, Monteroni d'Arbia, Buonconvento e Trequanda. Nel PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) l'area comprendente Monteliffre è inclusa nel Circondario "Crete Senesi – Val d'Arbia" all'interno del quale si distinguono le Unità di Paesaggio 6-



Ambito Paesaggistico 33a-Area Senese-Crete e Comuni

Pian del Sentino, 8-Crete dell'Arbia, 9-Val di Merse, 10-Crete di Monte Oliveto e 11-Dorsale sommersa. All'interno di quest'ultima U.d.P. rientra Montelifrè in quanto situato all'estremità orientale del territorio comunale di San Giovanni d'Asso.

Osservando gli elaborati inerenti alla conservazione, valorizzazione e riqualificazione del territorio, troviamo quest'ultimo suddiviso in Sistemi di Paesaggio (S.P.) e

Montelifrè all'interno del "Sistema delle Colline Plioceniche" nel "Sottosistema Crete senesi" e caratterizzato dalla presenza, nel suo intorno vegetazionale, della "Serie Termo-acidofila dei Boschi di Cerro e Roverella". È da notare infatti come le pertinenze del borgo medievale siano state fatte rientrare, all'interno del Quadro Conoscitivo (QC) del PTCP, nel "paesaggio del Bosco".

Sono da evidenziare inoltre, l'appartenenza all'Area Tartufigena delle Crete senesi, che si estende da S.Giovanni d'Asso a Pienza e da Monteriggioni a San Casciano Bagni, e la vicinanza ad Aree Protette di diversa importanza come il SIR (Sito di Importanza Regionale), proposto come Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) "Monte Oliveto Maggiore (e Crete di Asciano)", riconosciuto



Unità di Paesaggio e confini comunali



SIC e SIR nella Provincia di Siena

anche ZPS (Zona di Protezione Speciale), con cod.Sito: IT5190005, in quanto caratterizzato dalla presenza di ambienti misti mediterranei, ambienti steppici e ambienti agricoli. Non lontano è anche la Riserva Naturale “Lucciolabella” che risulta in gran parte compresa nel SIC “Lucciolabella e Crete dell’Orcia e del Formone” a sua volta suddiviso in due SIR: quello di “Lucciolabella” (IT5190010) e quello delle “Crete dell’Orcia e del

Formone” (IT5190011). Altra Area Protetta nelle vicinanze è la “Val d’Orcia” Patrimonio mondiale dell’Umanità e ANPIL (Area Naturale Protetta di Interesse Locale) “Val d’Orcia” che include in parte il SIR, proposto come Sito di Importanza Comunitaria (pSIC), "Cono vulcanico del Monte Amiata" (cod. IT51A0017).

5. CENNI STORICI

Osservando il paesaggio senese è possibile notare come questo sia privo di alti rilievi che potessero facilitare il controllo del territorio nel Medioevo. Mancano laghi che potessero costituire barriera, né esistono importanti fiumi lungo i quali poter organizzare un'efficace difesa. Per questo Siena, nel Medioevo, periodo del suo massimo splendore, preferì munirsi di singoli avamposti costituiti da castelli o da borghi fortificati. Spesso vi erano l'uno e l'altro contemporaneamente.



Veduta dei ruderi del Castello (foto dell'Autore)

Quello di Monteliverto appartiene al genere che il Perogalli¹ definisce del “castello-recinto”, quale possiamo vedere nel celeberrimo affresco del Guidoriccio da Fogliano dipinto da Simone Martini nel Palazzo Pubblico di Siena. È questa una tipologia diffusa nel senese: Montemassi, il castello raffigurato nel dipinto, Montarrenti, Rocca d'Orcia, Sovana, Radicofani, Montecchio, Vesponi, Capraia e Frontignano, sono quasi tutti esemplari ormai molto rovinati, ridotti allo stato di rudere, come nel caso di Monteliverto, quindi difficilmente leggibili.

¹ (PEROGALLI, C., 1976. Architettura fortificata nella Toscana meridionale, in “I castelli del senese. Strutture fortificate dell'area senese grossetana”. Siena, I, pp. 7-42.)

Così come la Rocca di Tentennano, oggi chiamata Rocca d'Orcia, anche Montelifrè attualmente viene segnalato soprattutto per l'incidenza paesaggistica, infatti i ruderi consentono solo una ricostruzione approssimativa dell'edificio originario. Di tale struttura, allo stato attuale possiamo apprezzare soprattutto l'altezza e la pregevole qualità del filarotto in calcare cavernoso.

Facendo un quadro sintetico, è possibile osservare come le sottomissioni del contado alla Chiesa, nel XIII secolo, si siano succedute con ritmo sempre crescente determinando la decadenza della realtà rurale, unitamente allo spopolamento delle campagne. Fu così che il castrum tornò ad avere funzioni prevalentemente militari. Il calo demografico si accentuò nel Quattrocento con ripercussioni negative sulla vitalità dei castelli e delle loro istituzioni. Nel corso del Cinquecento la decadenza diventò completa: alle scorrerie ormai abituali del banditismo si aggiunsero quelle delle truppe francesi e spagnole. Fu in questo quadro che, divenuto rifugio di ribelli, Montelifrè venne abbattuto nel 1527 dall'artiglieria della Repubblica senese.

Per comprendere le motivazioni che portarono a tale abbattimento è necessario andare ad approfondire chi fossero i possessori di Montelifrè. Secondo il Tommasi² la rocca, così come descritto nel 1500 da Orlando Mariscotti nel suo "Bellum Iulianum"³, sarebbe stato costruito dalla famiglia Tolomei dopo essere entrata in possesso della terra negli anni tra il 1315 e 1318. La sua opinione si basa sul fatto che le due armi, trovate all'epoca della distruzione, sull'antica porta della fortezza, e poi poste all'ingresso della villa adiacente, sarebbero appunto quelle dei Tolomei. Il nome di Raimondo Tolomei si sarebbe poi letto un tempo sulla campana dell'antica torre abbattuta. Malgrado ciò, è necessario ammettere che ancor prima che questa famiglia ne entrasse in possesso, Montelifrè avesse un suo castello fortificato poiché, da una delibera del Consiglio Generale dell'Agosto 1289, possiamo apprendere che quel giorno la Repubblica ne

² (TOMMASI, G., 1723. Seconda deca delle storie di Siena. Ms., A.S.S., D. 25, pag. 514)

³ (MARISCOTTI, O., Bellum Iulianum. Biblioteca Comunale Siena. Ms.A. II, 29, n.10, c.355 segg.)

stabilisse la distruzione per l'ospitalità che aveva dato e avrebbe potuto dare ai fuoriusciti ghibellini⁴ provenienti da Arezzo.

I primi riscontri archivistici risalgono al 1315 quando, banditi dalla città di Siena, i Tolomei organizzarono una compagnia di brigantaggio in Val d'Asso e in Val d'Orcia con la protezione del vescovo di Arezzo, avendo come base militare appunto Montelifrè⁵. Fu in quel periodo che i Tolomei formarono un vasto possedimento fondiario nella zona e si legarono ai Cacciaconti attraverso l'unione in matrimonio tra una Tolomei con Ranuccio Cacciaconti⁶. Fu questo un matrimonio significativo in quanto, nell'evoluzione storica di questo territorio, l'autorità dei signori e dei castelli stava passando ai mercanti-bachieri e questi, nel periodo seguente, avrebbero dominato su queste terre.

Scrivono il Repetti⁷ che il toponimo della località si vuole derivato da un antico possessore di nome Liutfredo detto per sincope "Lifré", ma gli storici sono concordi nel vederlo derivato da un originario Mons Ranfredi (=Monteranfredi), monte cioè di Ranfredo, uno dei Cacciaconti, i più antichi Signori di questa terra. Troviamo confermata la loro opinione da un interessante documento dell'ottobre 1213⁸, testo in cui gli uomini di Monteranfredi figurano particolarmente ricordati tra gli uomini delle terre di Rinaldo, Ildebrandino e Guido di Cacciaconte in quanto, seguendo l'esempio dei loro suddetti Signori, giurarono fedeltà alla Repubblica Senese. Essi con tale atto si obbligavano "a custodire ogni cittadino senese e chiunque fosse con lui nell'avere e nella persona, di non togliere alcun pedaggio, curatura o piazzatico, di non consentire che alcuno facesse ai senesi la guerra". Poiché nel documento si nomina espressamente Montelifré, fa fede indiscussa della Signoria che sul castello ebbero i Cacciaconti della Scialenga, una delle dinastie franche che signoreggiarono in Siena e nel suo territorio fin dai tempi dei Carolingi.

⁴ (Archivio di Stato di Siena, Consiglio Generale, n.38, c.13)

⁵ (DEI, A., Cronica senese. ris 1, XV, pp. 60-64)

⁶ (MUCCIARELLI, pp. 327-28 – LUCIA GATTI "Montelifré tra storia e leggenda (dattiloscritto))

⁷ (REPETTI, 1830. Dizionario storico geografico della toscana. Firenze. pag.40)

⁸ (Archivio di Stato di Siena. Cap.I, (Caleffo Vecchio), c. 95)

Le dinastie dei domini castri nel senese si proclamavano di discendenza longobarda o franca, infatti, nel VII sec. Siena divenne sede di un gastaldato longobardo per la sua importanza strategica. La stirpe dei Conti Cacciaconti, di origine franco-salica, ebbe per capostipite quel conte Winigis, detto il salico, che risulta figlio di Ranieri o Ranghieri e che scese in Italia in qualità di legato dell'Imperatore Lodovico II nell'anno 865 tenendo poi il governo delle contrade di Siena (867-881) e di Roselle (868), per conto degli Imperatori Carolingi, sul finire del secolo IX. Da lui, con i conti Berardo I e Berardo II, ebbero origine le due dinastie: quella della Berardenga, che dominò i territori fra l'Arbia e l'Ombrone, e quella della Scialenga, che prendendo nome dalla terra di Sciano, signoreggiò la zona posta fra l'Ombrone e la Val di Chiana. A quest'ultima famiglia appartennero i più antichi possessori di Montelifrè, infatti ad essa appartengono rami con svariati nomi tra i quali gli Spadacorta, gli Spadalunga, i Cacciaguerra ed appunto i Cacciaconti che, alla pari di altri conti rurali, ebbero il dominio di varie parti del contado nel momento in cui a Siena si stava affermando e si estendeva la signoria temporale del Vescovo. Attualmente la zona della Scialenga è suddivisa tra i comuni di Asciano, San Giovanni d'Asso e Trequanda. Storicamente comprendeva 18 castra: Asciano, Petroio, Serre, Monte Sante Marie, Chiusure, Castelmuzio, Trequanda, Montisi, Rapolano, Monterongriffoli, Montalceto, Castelnuovo Bersi, San Giovanni d'Asso, Montecalvoli, Vescona, Castelvecchio, Montefranchi e San Gimignano. A questi sono da aggiungere 8 ville: Monteacutolo Giuseppe, San Giovanni in Vescona, Rofeno, Calceno, Fonino, Montelifrè, Rencine e Rigoli.

La zona entrò a far parte del contado senese tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, sperimentando tutta l'evoluzione dell'apparato statale senese sul territorio. L'area fu divisa in vicariati e Montelifrè appartenne a quello di Trequanda.

In questo periodo storico, aristocrazia ed esercizio delle armi si equivalsero e il castello, centro del potere militare, divenne anche unità amministrativa e ben presto si aggiunse persino la funzione giurisdizionale.

Quella dei Cacciaconti, nei documenti viene descritta come una delle prime, fra le grandi famiglie feudali del contado, che i Senesi tentarono di sottomettere alla loro giurisdizione a causa del fatto che la popolazione delle sue terre ebbe precluso loro l'accesso alle vie della Val di Chiana e di Montepulciano.

I primi tentativi di accordo tra Siena e i Cacciaconti risalgono alla metà del secolo XII⁹, ma solo al 1197 risale un vero e proprio atto di sottomissione di quei conti che, in un pubblico parlamento, adunato nella chiesa di S.Pellegrino, giurarono fedeltà alla repubblica. In tale occasione essi si impegnarono ad essere cittadini senesi, ad abitare in Siena tre mesi all'anno in tempo di pace e tre mesi in tempo di guerra, a sottomettere sé, le loro terre e i loro castelli obbligandosi per questi ultimi a pagare 500 lire senesi nella festa di Santa Maria di Agosto.¹⁰

Non doveva per altro trattarsi di un possesso molto saldo e duraturo, giacché bastò che i senesi fossero sconfitti dai Fiorentini a Montalto, fra la Val d'Arbia ed il Chianti (1208), ché con l'aiuto di Firenze i Cacciaconti si ribellassero e tornassero signori assoluti delle terre già sottomesse.¹¹ Con privilegio del 28 dicembre 1211 Montelifrè e altre località circonvicine furono poi confermate in feudo a Guido di Cacciaconti dall'Imperatore Ottone IV.¹²

I Cacciaconti, infatti, compresero il pericolo che avrebbero corso non riconoscendo altra autorità che l'Impero, e nel 1213, insieme a tutti i loro uomini, rinnovarono spontaneamente e riconfermarono il solenne giuramento di fedeltà alla Repubblica.

⁹ (Archivio di Stato di Siena. 15 Settembre, 1168. Cap.I (Caleffo Vecchio) c.75 (Ildebrandino del fu Cacciaguerra a titolo di donazione tra i vivi, consegnava ai consoli di Siena il Castello di Asciano, dichiarando d'ora in poi di tenerlo per conto di quel Comune)

¹⁰ (Archivio di Stato di Siena. Cap.I (Caleffo Vecchio) c.37 (Secondo il Tommasi tale sottomissione fu determinata dal fatto che i senesi, sempre più preoccupati dalla presenza di questi conti e dal dubbio che con l'aiuto del vescovo di Arezzo riuscissero a sottrarsi ad ogni minimo controllo della Repubblica, inviarono contro di loro un forte esercito. Senza opporre resistenza alcuna a quelle truppe i Cacciaconti firmarono all'ora l'atto di sottomissione))

¹¹ (TOMMASI., *Historia di Siena*. lib. 4 pag. 195)

¹² (BOHEMOR, J.F., 1879. *Regesta Imperii*. Innsbruck. pag. 133 n.457)

Possedere un castello era segno di prestigio sociale, consentiva anche di disporre di un rifugio sicuro durante i frequenti tumulti cittadini e oltre tutto era una base per la costituzione di bande armate alle proprie dipendenze. Significò, in definitiva, la totale assimilazione all'antica nobiltà di origine comitale che successivamente costituì modello di riferimento per quanto riguardasse investimenti e stili di vita per il ceto mercantile di reddito più elevato. Riferimento che venne mantenuto anche quando il potere politico passò dalle mani dei magnati a quelle della "mezzana gente".

L'erosione progressiva ed il definitivo abbattimento dell'aristocrazia fondiaria nel territorio senese vennero effettuate dal Comune: l'espansione del dominio cittadino interessò tutto il contado e portò, nel primo Quattrocento, ad una sistemazione territoriale organica ed unitaria. L'organizzazione distrettuale senese seguì, in larga misura, le antiche circoscrizioni signorili così che molti castelli continuarono ad essere centri amministrativi e talvolta determinati uffici vennero affidati dal Comune ad antiche famiglie signorili.

Per quanto persistesse la rete di insediamenti cartensi di età precomunale però, il territorio era ormai controllato dal ceto mercantile e bancario cittadino. A partire dal XII sec. si assisté infatti, al sempre più frequente trasferimento dei signori dei castelli in città. Questi ultimi, dopo essersi inseriti nel sistema politico cittadino, tornarono al loro castello non come signori, ma come ufficiali della Repubblica senese. Andando ad esaminare la Tavola delle possessioni¹³, risulta più semplice comprendere come il castello ed il borgo siano giunti fino ad oggi.

Per quanto riguarda la consistenza e l'aspetto del borgo di Montelifrè durante il 1300, disponiamo della descrizione di tutti i beni, terre e case disposta dall'Ufficio della Tavola delle possessioni che risale a quando, per la prima volta, il governo senese, detto all'ora "dei Nove", decise di censire tutti i beni mobili e immobili nelle Masse e nel contado. Da questa, Montelifrè risultò essere costituito di 24

¹³ (Estimo 214, tav. CCCXXXVIII, cc. 1r-30r. LUCIA GATTI "Montelifrè tra storia e leggenda (dattiloscritto))

case con 9 platee disposte l'una di seguito all'altra sulla via che corre lungo le mura, in maniera molto simile alla disposizione attuale. La proprietà risultò frazionata tra più rami dei Cacciaconti che non furono più, come nel secolo precedente, padroni assoluti di Montelifrè: di fatto questo fu di proprietà, sia pure in misura minoritaria, anche di altri.

Le unità appartennero infatti tutte a residenti (15), con esclusione di quelle di proprietà di Aldebrandino Cacciaconti (8, di cui una data in pensione) ed una che apparteneva a Guido conte di Fabrica, alle spalle del quale vi era una vasta carbonaia posta su un terrapieno. La chiesa dedicata a San Biagio sembra occupasse la stessa posizione dell'attuale chiesina.

Pur ammettendo, in accordo con gli storici senesi, che la rocca, di cui rimangono in piedi i grandiosi ruderi, sia stata costruita nei primi anni del secolo XIV, è certo che anche in precedenza Montelifrè dovesse possedere fortificazioni e mura tali da essere considerato una delle terre meglio fortificate del contado senese.

A dimostrare che fin da quell'epoca gli esuli di Siena ritennero quella località un rifugio particolarmente sicuro per loro, vi è il fatto che vi fossero rifugiati Ghibellini fuoriusciti provenienti da Arezzo e che fosse stata emanata una delibera dal Consiglio Generale per far distruggere quel borgo e quel fortilizio e riempirne anche le fosse. Inoltre si può dedurre che la Repubblica già avesse intuito l'importanza e la pericolosità che avrebbe potuto assumere questa sperduta terra nei suoi confronti. Un pericolo costituito dall'essere un territorio situato fra boschi e monti, alle soglie della Val di Chiana e a poche miglia da Montepulciano, tradizionale possesso dei Fiorentini, nemici di Siena.



Veduta su Monteliverto dal Belvedere della Strada Provinciale 38 (foto dell'Autore)

Tali considerazioni però, non furono trascurate nemmeno dalla potente e faziosa famiglia Tolomei. Questi, in un momento in cui la vita pubblica senese si faceva sempre più agitata e il perfezionamento dei mezzi bellici rese ogni ora più inadeguati gli antichi appostamenti di difesa, fece costruire quella rocca formidabile. Rocca che, in un giorno ancora lontano, avrebbe saldamente resistito all'inutile assalto di un esercito di mille uomini bene armati, equipaggiati e forniti di moderni e potenti mezzi di artiglieria. Tale fortificazione fu innalzata, con molta probabilità, entro l'antica cerchia di mura forse mai completamente distrutte.

Nel 1348 Agnolo e Betto Martinuzzi, mercanti di Montepulciano¹⁴, fattisi cittadini per esigenze del loro commercio, acquistarono il castello di Monteliverto dai Tolomei e tutt'ora i suoi discendenti ne sono gli attuali residenti e possessori. I Martinuzzi commerciarono, a Talamone e Orbetello, granaglie e merci varie in cambio di sale.¹⁵

¹⁴ (PECCI. Memorie storiche, politiche e naturali delle città che sono state suddite della città di Siena. Archivio di Stato di Siena. Ns., L.70, IV, pag. 430)

¹⁵ (Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 17-10-1326. n.103, C.79-83bis)

Da quell'anno, fino all'epoca della distruzione (1527), le vicende del castello non sono che il riflesso dell'attività politica svolta in Siena dalla famiglia Martinozzi, che acquistò un'importanza veramente notevole solo nel terzo decennio del Cinquecento.

È trattando infatti della storia di questa famiglia, che si arriva a comprendere come e perché il castello divenne mira dall'artiglieria della Repubblica senese.

I Martinozzi furono una famiglia del patriziato senese che, fra tardo Medioevo e Rinascimento, venne ricordata nei documenti, nelle storie e nelle cronache cittadine per l'elevato tenore di vita, le importanti committenze artistiche e l'impegno politico.¹⁶ Originari di Montepulciano, dove già nel corso del Duecento raggiunsero un alto grado sociale, tanto da imparentarsi con famiglie importanti del luogo, divennero cittadini di Siena nel 1326. Dalle prime case acquistate in Siena nel 1334, all'interno del Terzo di S.Martino,¹⁷ passarono ben presto in possesso di torri e palazzi in diversi quartieri della città. Contemporaneamente divennero proprietari di un vastissimo latifondo nelle terre attorno alla rocca di Montelifrè grazie alla decadenza economica del borgo circostante e al conseguente disagio in cui si trovarono i piccoli proprietari terrieri di quella zona. Quando nel 1348 i Martinozzi acquistarono Montelifrè, il territorio fu afflitto dalla grande peste ed è possibile che a spronarli a tale scelta sia stato anche il desiderio di sfuggire all'epidemia cittadina.

A quel tempo il castello risultò essere una delle fortezze più importanti del dominio senese, essendo situato al confine con il territorio di Firenze e lo stato della Chiesa, ma anche per la vicinanza al tracciato della via Francigena¹⁸ e per la

¹⁶ (MALAVOLTI, O., 1599. Dell'istoria di Siena. Venezia. rist.anast. Sala Bolognese 1982, VIII, III, p.132 (per il recupero di Montelifrè da parte della Repubblica di Siena))

¹⁷ (Archivio di Stato di Siena. Diplomatico Acquisto Martinozzi. 06-07-1334. c.30)

¹⁸ (MUZZI, O., STOPANI, R., SZABÒ, TH., 1988. La valdelsa, la via francigena e gli itinerari per Roma e Compostella. Quaderno del Centro Studi Romei, 2. Firenze. (La via Francigena in toscana dopo Siena toccava Ponte d'Arbia, Torrenieri, San Quirico, Le Briccole, San Pietro in Paglia (dove era una diversione per Radicofani), Acquapendente e Bolsena. Nel corso del '400 la strada subisce leggere modifiche in Val d'Orcia)

relativa distanza dai porti di Talamone e Orbetello¹⁹. La Repubblica di Siena si impegnò, fin dal 1320, per garantire a questi intraprendenti mercanti polizianesi (Mons Politianus=Montepulciano) sicurezza di strade e indennizzo di merci perdute.²⁰

Nel corso dei successivi due secoli, si imparentarono con le consorterie di origine feudale. Si legarono infatti ai Salimbeni (1431 Niccolò Martinozzi sposa Francesca Salimbeni) che nel Trecento furono la dinastia più potente di Siena e costituirono un vero e proprio staterello in Val d'Orcia. Nel 1434 allo stesso Niccolò di Agnolo di Benedetto venne concesso il titolo di Conte dalla Regina Giovanna di Napoli. Importante fu anche il legame con i Piccolomini, contratto nel 1459, quando Ludovico sposò la nipote del grande umanista Enea Silvio Piccolomini, che divenne Papa con il nome di Pio II nel 1458. Fu proprio quest'ultimo che concesse privilegi alla chiesa di San Biagio a Montelibré nel 1463. Alle fine del Quattrocento (13 ottobre 1482) la conferma più evidente del rango raggiunto fu il matrimonio di Eufrasia Martinozzi con Pandolfo Petrucci, il signore di Siena. A quel tempo i Martinozzi possedevano, oltre al castello e al latifondo di Montelibré, vari immobili a Siena tra cui il palazzo conosciuto come "casa Martinozzi" che si trova nel Terzo di San Martino. La maggior parte delle alleanze matrimoniali vennero contratte con casati di condizioni affini, banchieri-mercanti di illustri tradizioni: i Cinughi, i Petroni, i Tommasi per esempio, ascritti al Monte dei Nove come i Martinozzi.²¹

A Siena, ogni gruppo politico a cui si appartenesse per nascita, fu definito Monte. Per primo si formò quello dei Gentiluomini, quindi dal 1287 al 1355 quello dei Nove, detti così dal numero dei priori del Concistoro, il loro supremo organo di governo. Infine nel secondo Trecento si formarono i Monti dei Dodici, dei Riformatori e del Popolo. Le cariche non vennero mai attribuite ad un individuo in quanto tale, ma come membro di una famiglia dei cinque Monti, seguendo le sorti

¹⁹ (Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 17-10-1326. n.103, c.79-83)

²⁰ (Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 06-06-1320. n.93, c.91-94)

²¹ (SESTIGIANI, A., Matrimoni, ms. A.55, ad nomen)

del proprio ordine secondo le regole di una città-stato di proverbiale faziosità.²² Nel 1480 cambiarono poi gli equilibri di governo, con un seguito impressionante di tumulti e colpi di stato. Tra i protagonisti principali di questi avvenimenti vi furono i Martinozzi. Le loro vicende sarebbero incomprensibili se si prescindesse dal Monte.

L'appartenenza novesca fu senza dubbio la più vantaggiosa. Il monte dei Nove fu composto, infatti, da famiglie ricchissime di imprenditori e banchieri al vertice della vita pubblica. Queste furono assimilate ai nobili, ma senza le limitazioni politiche imposte a loro, aggiungendo anzi al potere politico ed economico il prestigio di nomi risonanti ai quali si legarono per intrecci matrimoniali. Politicamente la famiglia Martinozzi emerse alla fine del Trecento insieme ad altri notabili che decisero la sottomissione di Siena a Giangaleazzo Visconti. In tale occasione svolse attività diplomatica Agnolo di Giovanni Martinozzi, insignito più volte della massima carica politica di Capitano del popolo.²³

La dominazione viscontea, una parentesi brevissima (1399-1402), segnò l'inizio del difficile gioco politico, per rimanere indipendente, condotto dalla Repubblica senese minacciata dall'incalzante espansionismo fiorentino. Furono anni segnati da frequenti congiure, guerre, avvicendamenti di coalizioni, tra i vari Monti di reggimento, ed effimeri esperimenti di potere signorile in cui i Martinozzi si trovarono coinvolti con ruoli anche di notevole rilievo. La posizione strategica di Montelifré, infatti, fu componente non secondaria del loro potere e del loro prestigio. Nel 1434 ottennero il titolo comitale da Giovanna d'Angiò²⁴, ma fu

²² (CHIANCONE ISAACS, A.K., 1970. LXXXII. Popolo e Monti nella Siena del Cinquecento. Nuova Rivista Storica. pp.32-80; ASCHERI, M., 1985. Siena nel Rinascimento. Istruzioni e sistema politico. Siena.)

²³ (SESTIGIANI, A., Compendio storico di Sanesi nobili per nascita, illustri per attioni, riguardevoli per dignità..., ms. A. 11, cc. 363r-364v.)

²⁴ (Diplomatico Acquisto Martinozzi 27-04-1430)

soprattutto negli anni tra il 1454 e il 1456, con Giovanni di Agnolo, nominato in Balie decisive²⁵, che entrarono stabilmente tra i grandi oligarchi.

Questo significò far parte di un gruppo ristretto, poco più di una decina di famiglie, in grado di spostare la politica estera senese dall'influenza di Alfonso d'Aragona a quella di Cosimo de' Medici: ne derivò nel 1456 un drammatico colpo di stato seguito da esecuzioni capitali, bandi al confino e rappresaglie. Datano a quell'epoca i rapporti tra i Martinozzi e l'ambiente mediceo, attestati dalla corrispondenza con Lorenzo il Magnifico²⁶ e dalla pittura del Marzocco, sulla facciata del palazzo Martinozzi, nel 1472. Ostentare il Leone araldico fiorentino in quel momento, dopo il tanto criticato scacco di Volterra, fu una manifestazione di lealtà ai Medici e sarebbe costata ai Martinozzi una condanna. La legge impediva, infatti, insegne di parte e Lorenzo il Magnifico aveva iniziato a perdere consensi tra i suoi sostenitori in Toscana a causa dell'impresa volterrana. In essa furono coinvolti senesi facoltosi, come i banchieri Capacci, ai quali i Martinozzi si imparentarono proprio in quegli anni. Quando nel 1480 Siena tornò sotto l'influenza degli Aragonesi, i Martinozzi si adeguarono prontamente alle mutate condizioni politiche e si schierarono tra i notabili nelle grazie del duca di Calabria, che insignì Benedetto Martinozzi degli speroni di Cavaliere.²⁷

Accadde quindi che quella parte dei Nove, che nel 1456 fu esclusa dal governo, in quel momento riuscì a ritornare in Siena con il sostegno degli Aragonesi e scatenò rappresaglie contro i loro nemici, appartenenti principalmente al Monte dei Riformatori. Questi ultimi però, nel 1482 riuscirono a riprendere il sopravvento a causa della dipartita (Settembre 1481) del duca di Calabria, costretto a tornare nel proprio Regno per far fronte all'assedio di Otranto da parte dei Turchi. Egli in quell'occasione ordinò di restituire a Firenze alcuni castelli conquistati nel 1478 e rimasti in loro potere per i capitoli della lega esistente tra lui, Siena ed il Pontefice. Per questo motivo è possibile ritenerlo responsabile di aver fomentato le

²⁵ (TIZIO, III, IV, ad annum (1454-1456))

²⁶ (Archivio di Stato di Firenze. Mediceo avanti il Principato. XXX, n. 424)

²⁷ (ALLEGRETTI, ad annum)

masse già scontente delle condizioni di governo e incitate dalle famiglie politiche ormai totalmente insofferenti. Avvenne quindi che il 12 Luglio 1482, per ordine degli Ufficiali di Balìa, venne inviato a Monteliverto un castellano, insieme ad alcuni fanti, con l'obbligo di custodirla per conto della Repubblica e di permettere a Messer Benedetto Martinozzi, componente dell'ordine dei Nove, l'accesso ai soli granai. Il castellano ebbe inoltre l'ordine di inviare a Siena la chiave del fortilizio che sarebbe stata conservata con la massima cura "in cassetta Concistorii Magnificorum Dominorum";²⁸ queste furono restituite ai proprietari solo nel 1489. Più tardi una nuova deliberazione ordinò che fossero ricercate "omni cura" e riposte in luogo sicuro, le artiglierie esistenti nel forte.²⁹

Tutto questo avvenne in seguito ad un'intricata serie di eventi: l'ordine dei Riformatori venne cacciato dal governo il 12 giugno 1480 dopo aver retto il Comune per ben 77 anni. Il potere fu ufficialmente assunto dal Monte unico degli Aggreganti, costituito da membri delle fazioni dei Nove, dei Gentiluomini e dei Popolani. Di fatto i Nove tornarono a essere i veri dominatori della vita politica di quella città da cui erano stati espulsi nel lontano 1456. Il loro ritorno al potere dette adito al riaccendersi di odi antichi, di persecuzioni e di vendette.³⁰ Di tumulto in tumulto la plebe fu per molti giorni il vero arbitro della situazione politica della città, avanzando continuamente nuove pretese.³¹

La rivoluzione del 12 giugno 1480, seppur consumata senza spargimento di sangue, fu comunque rivelatrice di nuovi malumori e nuovi disordini. Essa fu segretamente diretta dal Duca di Calabria, figlio di Ferdinando di Napoli, che in quel periodo occupava tutto lo stato senese col suo esercito e risiedeva a Buonconvento. Accostandosi ai notabili dell'ordine dei Nove, costui si prepose l'obiettivo di porli nuovamente a capo della cosa pubblica per poi sopraggiungere, con il loro favore, al dominio della città. Ricevuto in Siena con accoglienze trionfali, dopo aver riformato il governo, egli lo amministrò a suo arbitrio giacché i

²⁸ (Archivio di Stato di Siena, 12-07-1482. Balìa deliberazione: 24 c.42 tergo)

²⁹ (Archivio di Stato di Siena, 08-02-1483. Balìa deliberazione: 25 c.15)

³⁰ (BUONSIGNORI, 1856. Storia della Repubblica di Siena. Siena. Pp. 80-82 e segg.)

³¹ (BUONSIGNORI, 1856. Storia della Repubblica di Siena. Siena. Pag. 86)

magistrati erano del tutto sottomessi a lui. Le famiglie escluse dal governo, nascondendo le loro ambiziose mire politiche però, trassero dalla loro parte tutto il popolo insoddisfatto e desideroso di novità, fomentando e accrescendo tale irrequietudine, ecco che un vivo malumore si diffuse fra la maggior parte della cittadinanza.

Il giorno in cui la Signoria del Duca venne improvvisamente a mancare, l'ordine dei Nove si trovò in una situazione molto critica. Venne reclamato il ritorno dei Riformatori, i Gentiluomini vennero spogliati delle armi, vennero messi al bando i maggiori esponenti dei Nove, mentre le case di alcuni di loro vennero date alle fiamme. Fu in questa concomitanza di eventi che venne incendiato anche il Palazzo di messer Benedetto Martinozzi. Egli ebbe una parte in primo piano nei tumulti di quei giorni e, difendendo il proprio ordine, si salvò a stento dal furore della plebe che infine lo rinchiuse nella Torre Malavolti³² prima di confinarlo in Montelifrè. Nonostante tale esilio, il Martinozzi continuò a destare sospetti nella plebe. In quei giorni, proprio tra i componenti di quest'ultima, si diffusero le false notizie inerenti un imminente ritorno del Duca di Calabria con un forte esercito al seguito e un accordo raggiunto da questi coi Nove, dopo averli corrotti col denaro dei fiorentini, per le consegne dei castelli in questione.³³ Furono questi i precedenti che portarono all'emanazione di una delibera del governo per far sorvegliare rigorosamente Montelifrè. Dato l'atteggiamento del proprietario, infatti, questo borgo avrebbe potuto assumere una pericolosa importanza nei confronti della recuperata libertà senese, qualora si fosse realmente verificata la nuova occupazione del territorio. Questo anche perché i Fiorentini avrebbero potuto inviare aiuti ai confinanti e ai banditi di Siena attraverso la Val di Chiana.

Mentre i Riformatori furono riammessi e risarciti dei 15000 fiorini spesi in esilio, mediante la confisca dei beni appartenenti agli accusati o ai sostenitori del Duca, i sospetti della plebe e dei Popolari sul Martinozzi aumentarono di giorno in

³² (PECCI. Memorie storiche, politiche e naturali delle città che sono state suddite della città di Siena. Archivio di Stato di Siena. Tomo I, pag. 21)

³³ (Archivio di Stato di Siena, 11-12-1483. Balia deliberazioni: n.29 c.16)

giorno. Tale diffidenza si accrebbe talmente che lo stesso Benedetto Martinozzi fu dichiarato ribelle ed espropriato della sua pericolosa fortezza che, per tranquillità della Repubblica, passò in possesso di Laurenzio Landi.³⁴

Tra il 1487 e il 1512 Siena visse la signoria di Pandolfo Petrucci, durante la quale le lotte di fazione cessano grazie alla sua capacità di tenere a freno l'irrequieta aristocrazia della città. Il Petrucci riuscì a garantire così, anche a Siena, un po' di quella pace che da tempo regnava in tutta la Toscana. Per questo motivo non vi sono cronache di questo periodo che riportino i Martinozzi in alcun evento. Alla morte di Pandolfo però, le lotte ripresero e negli anni '20 del Cinquecento Giovanni di Benedetto Martinozzi apparve tra i più caratteristici protagonisti della vita senese fin dall'inizio della sua esperienza politica. In quel primo periodo si schierò contro la supremazia dei Petrucci. Il suo nome infatti, compare in una lista di congiuratori che progettavano di uccidere il principe.³⁵

In effetti gli ultimi Petrucci si dimostrarono incapaci di dominare le fazioni sempre in lotta, ma pur di mantenere il predominio delle loro famiglie sulla città, si appoggiarono sempre più ai pontefici e alla casa dei Medici, nelle persone di Leone X prima e poi di Clemente VII, che portò avanti il programma già abilmente delineato da Lorenzo il Magnifico: fare di Siena uno stato vassallo della potente Repubblica di Firenze.

Tra il 1525 e il 1552 le forme di governo vennero riformate ben dieci volte. Mentre i noveschi rimasero sempre più divisi e sorsero nuovi gruppi politici. Tra questi i Libertini: accesi repubblicani che accolsero in sé cittadini di ogni ordine sociale e divennero rapidamente una segreta e potente forma di opposizione al governo. Successivamente, alle difficoltà della situazione politica, si aggiunsero quelle economiche, aggravate dalla peste del 1518. Le popolazioni impoverite e danneggiate dalle devastazioni arrecate ai raccolti dagli eserciti stanziati sul

³⁴ (Archivio di Stato di Siena. 17-10-1326. Consiglio Generale. n.103, c.79-83bis)

³⁵ (CHIRONI, G., 1996. Nascita della signoria e resistenze oligarchiche a Siena: l'opposizione di Niccolò Borghesi a Pandolfo Petrucci (1498-1500). Pisa Pacini)

territorio (Duca d'Urbino, Renzo da Ceri, Duca d'Albany), stentarono a pagare le imposte e nutrirono verso i governanti un rancore che li rese inclini a simpatizzare per progetti eversivi quali quelli di Giovanni Martinozzi che, proprio tra gli abitanti del contado circostante Montelifr , trov  i maggiori consensi.

Giovanni cospir  contro il cardinale Raffaele Petrucci, successore di Pandolfo, e questi lo fece bandire, privandolo del castello di Montelifr  che don  ad un suo parente: Francesco Petrucci. Quando per  quest'ultimo tent  di impadronirsi del castello con le armi, fu costretto a ritirarsi per la valorosa resistenza del Martinozzi e dei suoi.³⁶

Dopo un tentativo di alleanza con Fabio Petrucci, l'ultimo successore della famiglia, Giovanni, fu oggetto di provocazioni: il comandante delle truppe di Piazza uccise un suo familiare, tale Guglielmo di Basilio. In risposta il Martinozzi organizz  una congiura contro Fabio mettendosi dalla parte dei Libertini ed il 16 settembre 1524, dopo uno scontro armato, costrinse le truppe di Piazza alla ritirata e Fabio Petrucci ad abbandonare precipitosamente Siena. Fin  cos  il potere dei Petrucci, la pi  prestigiosa tra le famiglie dei Nove, in quanto a tradizioni politiche e culturali, nonch  l'unica che sia riuscita a realizzare effettivamente un esperimento di governo signorile a Siena.³⁷

Dopo aver raggiunto lo scopo, Giovanni si stacc  dalla fazione dei Libertini per non compromettere la superiorit  del suo ordine e venne nominato in una Balia designata alla conservazione della citt . Per questo gli venne anche assegnato un vitalizio, come per Giovan Battista Piccolomini, in quanto benemeriti della patria.

³⁶ (PECCI, G.A., 1760. *Memorie storico-critiche della citt  di Siena*. Siena: Vincenzo Pazzini Carli. p. 439.)

³⁷ (CHIRONI, G., 1995. La signoria breve di Pandolfo Petrucci, in *Storia di Siena, I, Dalle origini alla prima Repubblica* a cura di BARZANTI R., CATONI G., DE GREGORIO M., Siena, pp. 395-406; GATTONI DA CAMOGLI M., 1997. *Pandolfo Petrucci e la politica estera della repubblica di Siena (1487-1512)*. Siena.)

Trascorsero due mesi appena dalla cacciata di Fabio Petrucci che, nella persona di Alessandro Bichi, il Monte dei Nove riuscì a diventare egemone ancora una volta. Fu esso la nuova creatura di Clemente VII e di Firenze, il Martinozzi fu tra i suoi più autorevoli sostenitori e gli si mantenne fedele fino all'ultimo momento, quando cercherà inutilmente di difenderlo nel tumulto popolare del 6 aprile 1525 in cui il Bichi perse la vita, assassinato da un gruppo di Libertini guidati da Mario Bandini. Quest'ultimo ispirò una nuova costituzione seguendo criteri di equità tra noveschi, "popolari" e Riformatori.

Il tumulto in questione fu strettamente legato alle sorti della sconfitta francese di Pavia appena avvenuta: consapevoli dell'impotenza della Francia e del Pontefice nell'intervento sulle questioni interne di quel momento nella loro città, con l'uccisione del Bichi, i Senesi si sottrassero definitivamente dalla soggezione politica dei Medici.

Con la morte del Bichi finì la supremazia dei Nove che, in seguito, si allontanarono volontariamente dalla città. Poiché i Libertini furono appoggiati dall'Imperatore, i "fuorisciti", tra i quali vi fu anche il Martinozzi, si legarono alla Francia, a Firenze e al papa Clemente VII. Grazie al favore segreto di Firenze e del papa, dopo essersi ritirato a Montelifré, il Martinozzi assoldò truppe e batté moneta accordandosi con i paesi vicini (Sinalunga e Trequanda).

I sospetti di un possibile attacco armato alla Repubblica da parte del Martinozzi divennero, col tempo, sempre più consistenti. I fuoriusciti si riunirono a Viterbo, da dove potevano facilmente andare e venire da Montelifré. Qui, a scopo provocatorio, organizzarono devastazioni di campi, furti di bestiame, incendi di stalle e saccheggi di granai a Sinalunga e Monticchiello.

Trovatasi in tali circostanze, la Repubblica tentò dapprima un accordo diplomatico, inviando a Montelifr  Girolamo Massaini. Il Martinozzi tuttavia continu  ad armare il castello come una base militare, allo scopo di tutelarsi da un possibile attacco di Clemente VII contro Siena. Contemporaneamente i Fiorentini iniziarono a violare apertamente i capitoli della pace con Siena del



Veduta sul giardino dalla vallata sottostante (foto dell'Autore)

1509³⁸ in risposta al fatto che gli stessi fuoriusciti si stessero rifornendo a Foiano, Montepulciano e Torre del Lago, appunto territori di Firenze.

La Repubblica inizi  allora a rafforzare le fortezze circostanti a Montelifr  ed invit  i figli di Giovanni Martinozzi, Benedetto e Muzio, a presentarsi a Palazzo.³⁹ Anche questo risult  essere un tentativo andato a vuoto. Successivamente a messer Giovanni venne imposto di lasciare il castello, pena il bando per ribellione, ma a quel punto a Montelifr  la situazione si trasform  in una vera e propria guerriglia, contrassegnata anche da episodi di insurrezionismo locale.⁴⁰ Ecco che, da quel momento, ebbero inizio un serie di trattative con Firenze per l'ospitalit  offerta ai banditi.

³⁸ (MALAVOLTI, O., 1599. Dell'istoria di Siena. Venezia. rist.anast. Sala Bolognese 1982, VII, p. 116 (Per l'accordo del 1509, quando Pandolfo Petrucci restituisce Montepulciano ai Fiorentini))

³⁹ (Balia Deliberazioni: 23 dicembre 1525, n.67, c. 25)

⁴⁰ (Balia Copialettere: n.402, cc. 11, 16, (per l'esecuzione di tre appartenenti alla banda del Martinozzi, impiccati per ordine della Repubblica e le rappresaglie degli abitanti di Foiano contro Sinalunga nel gennaio 1526))

In quel momento storico venne ratificato il predominio imperiale in Italia con la pace di Madrid (26 gennaio 1526) e, dopo essersi staccata dal Papa e da Firenze, a Siena non rimaneva altra strada che affidarsi all'Imperatore. Tornò così alla tradizionale politica ghibellina. Fu all'ora che Siena cercò di approfittare della contingenza favorevole per sconfiggere i ribelli di Montelifré. Il 10 aprile 1526 venne fatta pervenire al Martinozzi l'ennesima ingiunzione di consegnare il fortilizio alla Repubblica entro il termine di cinque giorni, pena il bando per ribellione e una taglia di 500 scudi d'oro su di lui e sui suoi figli.⁴¹ Stando alle parole del commissario preposto da Siena in quella zona, costretto ad assistere al continuo rafforzarsi delle munizioni nel castello, il Martinozzi mostrò, in risposta, "la bella allegrezza di quello che si nutrisca di vana speranza" con l'aggiunta di "fuochi d'allegrezza e suoni di tamburi", probabilmente forte per la consapevolezza del supporto offertogli dagli Stati sostenitori e della simpatia delle popolazioni locali.⁴²

Il 28 giugno Montelifré fu posto d'assedio dopo lunghe trattative tra il papa, Firenze e lo stesso Martinozzi. Come commissario d'impresa fu nominato Giovanni Mignanelli. Contemporaneamente fu intensificato il controllo militare di tutta la zona intorno, al fine di impedire tentativi di soccorso agli assediati.⁴³ Trecento fanti senesi furono schierati fuori del fortilizio tra Trequanda e Montisi.⁴⁴ Nell'attesa che arrivassero le artiglierie da Siena,⁴⁵ giunse notizia di un probabile arrivo di Braccio Baglioni, inviato da papa Clemente in soccorso di Montelifré.

Mentre i Fiorentini armati arrivarono fino al Montefollonico, 10 km dal fortilizio, il Martinozzi riuscì ad eludere la sorveglianza e ad allontanarsi dal castello affidandone la difesa al capitano Carafantoni di Viterbo. Il Mignanelli non risultò essere all'altezza della missione e venne sostituito da Alessandro Politi e Ugo Benzi. Questi constatarono come i cannoni non riuscissero ad essere efficaci ed il

⁴¹ (Balìa deliberazioni: n.67, c.177)

⁴² (Balìa Lettere: n.535, c. 33)

⁴³ (Balìa Deliberazioni: n.69, cc. 209, 221)

⁴⁴ (TIZIO, S., *Historiae Senenses*. ad annum)

⁴⁵ (Balìa Lettere: n.538, cc 20, 35, 38 per le relazioni del Mignanelli)

fatto che l'accampamento fosse passibile di attacco dal retro; quindi decisero di lasciare i cannoni e spostarsi in postazioni più sicure.

Secondo Francesco Guicciardini l'insuccesso di Montelifr  fu una delle cause fondamentali che indussero Clemente VII a muover guerra a Siena.⁴⁶

Il Tizio informa che alla fine di agosto il Martinozzi, con i suoi uomini, fece scorrerie per la valle ogni giorno e cerc  di impadronirsi della fortezza di Torrita, la pi  importante della Val di Chiana. Tale mossa fu vanificata dall'intervento delle popolazioni di Sinalunga, mentre riusc  l'attacco a Montisi, dove il Martinozzi s'impadron  delle scorte di grano.

Montelifr  torn  dunque a essere oggetto di preoccupazioni per Siena.

Giulio di Benedetto, un nipote di messer Giovanni, fatte salve le cose e le persone, propose al governo la capitolazione, la sottoscrisse e dopo l'accettazione del governo, il 15 aprile 1527 Montelifr  pass  in propriet  della Repubblica che ne ordin  la distruzione per mano di una ben fornita artiglieria e resti di tale attacco sono rimasti fino ad oggi nel terreno intorno alla rocca.

Nei secoli successivi, i Martinozzi mantennero posizioni di riguardo all'interno dell'élite a Siena.⁴⁷ Continuarono a ricoprire cariche di rappresentanza e nelle pareti del Palazzo Pubblico si dipinse ancora per molto tempo il loro stemma. Continuarono a sposarsi con nomi illustri della classe alta senese e nel Seicento un ramo della famiglia s'imparent  ai Broccardi, una tra le maggiori case di Volterra.⁴⁸

⁴⁶ (GUICCIARDINI, F., 1971. Storia d'Italia, a cura di S. SEIDEL MENCHI, saggio introduttivo di GILBERT F., Torino)

⁴⁷ (ASCHERI, M., 1996. I Libri dei Leoni. Milano, ad nomen)

⁴⁸ (PAZZAGLI C., 1996. Nobilt  civile e sangue blu. Il patriziato volterrano alla fine dell'et  moderna. Firenze)

Nel XVII secolo ricevettero anche rinnovato lustro dal matrimonio contratto tra Geronimo Martinozzi e Laura Margherita Mazzarini che mise la famiglia in ottimi rapporti con il cardinale Mazzarini, ministro francese di Luigi XIV. Da tale unione nacque Laura Martinozzi che nel 1655 sposò Alfonso IV d'Este e dette i natali a Maria Beatrice d'Este moglie, nel 1673, di Giacomo II Stuart, Duca di York e ultimo monarca cattolico a regnare su Inghilterra, Scozia e Irlanda, oltre che essere stato Re titolare di Francia (1685-1688).

Nel Settecento Montelifré venne iscritto ai Libri d'oro, a seguito della Legge per il regolamento della nobiltà e cittadinanza.⁴⁹

I Martinozzi riuscirono a conservare il possesso di Montelifré, ricostruirlo nel Settecento ed a stimolare l'interesse di letterati romantici attraverso i ruderi del castello. Nel '900 fu anche preso in considerazione per un progetto cinematografico, rimasto poi irrealizzato.⁵⁰

⁴⁹ (PAZZAGLI C., 1996. Nobiltà civile e sangue blu. Il patriziato volterrano alla fine dell'età moderna. Firenze, pp 1 e ss (per la vicenda della nobiltà civica toscana in età lorenese))

⁵⁰ (TAILETTI A., Siena settecentesca. Il castello di Montelifré, BSSP, s. III, XIII-XV (1954-1956), I, pp. 129-131)

6. ANALISI VEGETAZIONALE

Nel Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), adottato anche come Piano Paesistico Regionale (PPR), l'area inerente al presente progetto rientra all'interno dell'Ambito di Paesaggio "33a – Area Senese – Crete" che comprende i comuni di Rapolano Terme, Asciano, Monteroni d'Arbia, Buonconvento e San Giovanni d'Asso oltre a Trequanda e Castelnuovo Berardenga. Tale Ambito è stato articolato in più Unità di Paesaggio e la "11-Dorsale sommersa" è quella a cui è stato necessario far riferimento.

Secondo quanto riportato nel Quadro Conoscitivo (QC) del PTCP inoltre, Montelifrè rientra nel Circondario "4-Crete Senesi Val d'Arbia" che comprende al suo interno gli stessi territori di Rapolano Terme, Asciano, Monteroni d'Arbia, Buonconvento e San Giovanni d'Asso, comune entro cui esso è situato il borgo.

Composto dall'unione di Val d'Arbia, Val d'Asso, Val d'Orcia e Val di Paglia, il paesaggio delle Crete è un paesaggio "essenziale", caratterizzato da un sistema di colline argillose e sabbiose dove gli insediamenti, i seminativi e le colture cerealicole sono organizzati secondo quella che fu l'organizzazione della mezzadria a latifondo. Questo perché la rete insediativa di quest'area è stata caratterizzata da sempre da una considerevole ampiezza delle sue maglie, favorendo la prevalenza della monocoltura rispetto alla coltura promiscua della tipica mezzadria.

L'Unità di Paesaggio della Dorsale sommersa è caratterizzata dal sistema collinare che nel PIT/PPR risulta posto, come un'Unità "cerniera", tra gli Ambiti di Paesaggio regionali 19-Val di Chiana, 33a-Area Senese-Crete e 38-Val d'Orcia. Esso è costituito da un affioramento frammentario, ad episodi separati, della distesa compatta delle sabbie plioceniche che fa parte del complesso scheletro degli Appennini. Più precisamente questo si colloca tra le valli della Chiana, dell'Asso e dell'Orcia, la quota media oscilla tra 200 e 350 mslm e si presenta, da un punto di vista complessivo, come una barriera dolce e spianata tra le Crete e

la Val di Chiana che corre verso il Monte Cetona, in linearità con i rilievi del Chianti.

Risulta, per tale motivazione, leggermente marginale rispetto all'ambito della Val di Chiana, di per sé contraddistinto da processi di maggior trasformazione, così come lo è nei confronti degli ambiti turistici delle vicine Crete o della Val d'Orcia. Questa marginalità ha, del resto, preservato il valore paesaggistico dell'area che, infatti, benchè relativamente estesa, si mostra caratterizzata dalla presenza di aree boscate di elevato pregio naturalistico (ad esempio la macchia mediterranea dominata dal leccio, posta tra Castemuzio e Petroio) e da una notevole ricchezza di risorse storico-culturali che si integrano con il paesaggio.

Il territorio è prevalentemente agricolo e in massima parte composto da seminativi. Nei pressi delle aree urbanizzate i sistemi colturali presenti sono particellari e complessi, in forma diffusa è possibile distinguere oliveti, seminativi arborati, vigneti, impianti di conifere e latifoglie, incolti e pascoli a determinismo antropico in parte arborati. La vegetazione naturale è rappresentata da cedui composti e matricinati di cerro, roverella e leccio, mentre lungo i corsi d'acqua si riscontrano formazioni arboree riparie. La vegetazione naturale caratteristica dei substrati argillosi invece, è ancora osservabile solo in aree ad agricoltura meno intensiva ed è costituita da mosaici di cenosi camefitiche e terofitiche, praterie ed arbusteti.

Dal punto di vista paesaggistico è evidente come il paesaggio agrario, caratterizzato soprattutto dagli oliveti, sia ancora fortemente integrato con il sistema insediativo di impianto storico. Il paesaggio, con bassa presenza di case sparse, presenta oliveti terrazzati, filari alberati, siepi e lingue di bosco ad elevato carattere naturalistico. Assieme ad esse si trovano anche aree aperte a prato o seminativo, inframmezzate alle aree boscate.

Dall'analisi della carta del Paesaggio del PTCP è possibile estrapolare che i Tipi di Paesaggio riconoscibili all'interno della Dorsale sommersa sono:

- paesaggio dei seminativi con appoderamento rado su colline sabbiose e ciottolose;
- paesaggio del bosco su strutture dei rilievi appenninici e in misura minore su colline sabbiose e ciottolose,
- paesaggio agrario della montagna su strutture dei rilievi appenninici,
- paesaggio delle colture arboree con appoderamento fitto su strutture dei rilievi appenninici,
- paesaggi urbani di impianto storico.

In questa classificazione, Montelifrè è collocato su un rilievo morfologicamente definito delle Strutture Appenniniche all'interno del paesaggio agrario "del bosco". Come componenti antropiche è possibile riconoscere l'insediamento urbano di impianto storico e l'oliveto circostante, mentre le componenti naturali sono costituite dal rilievo stesso, dal Borro di Montelifrè, dal corso d'acqua che passa poco distante e dai boschi di latifoglie limitrofi.



Formazione ripariale sul canale di confluenza delle acque antistante al giardino (foto dell'Autore)

Il territorio in cui è collocato il borgo di Montelifrè ricade all'interno dell'area di competenza dell'Autorità di Ambito Territoriale Ottimale (AATO) n°6 corrispondente al Bacino Idrografico del fiume Ombrone.

Nel PTCP, la Tipologia Vegetazionale dei boschi circostanti al borgo è denominata "Boschi di Cerro" ed è espressa da cenosi arboree pure o a prevalenza di cerro (*Quercus cerris* L.) dove è quasi sempre presente la roverella (*Q. pubescens* Willd.). Localmente sono presenti anche rovere (*Q. petrea* Liebl.), farnia (*Q. robur* L.), castagno (*Castanea sativa* Mill.), carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), leccio (*Q. ilex* L.) e carpino bianco (*Carpinus betulus* L.).

L'Unità Ambientale a cui appartengono questi boschi di cerro è posta all'interno del Sistema di Paesaggio delle "Colline Plioceniche", nel Sottosistema "Crete senesi" e fitosociologicamente appartiene alle "Serie termo-basofila e termo-acidofila dei boschi di cerro e roverella".



Cytisus sessilifolius della
campagna circostante
(foto dell'Autore)

I boschi appartenenti alla serie termo-acidofila sono querceti decidui con piano arboreo costituito da cerro (*Q. cerris*) con roverella (*Q. pubescens*) e rovere (*Q. petrea*), ciavardello (*Sorbus torminalis*) e castagno (*Castanea sativa*), il sottobosco è formato da scope (*Erica scoparia*), ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) e localmente anche di brugo (*Calluna vulgaris*), mentre lo strato erbaceo risulta caratterizzato dalla presenza di specie termofile di lecceta e altre acidofile come *Festuca heterophylla* e *Luzula forsteri*.

I querceti, caratterizzanti la Serie vegetazionale termo-basofila presa in considerazione, invece, sono costituiti prevalentemente da un piano arboreo a roverella (*Q. pubescens*) con cerro (*Q. cerris*), sorbo domestico (*Sorbus domestica*), orniello (*Fraxinus ornus*), carpino nero (*O. carpinifolia*) e leccio (*Q. cerris*), da un

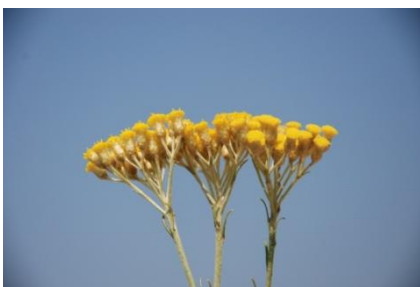
sottobosco con ginestra a foglie sessili (*Cytisus sessilifolius*), ginestra odorosa (*Spartium junceum*), ginepro comune (*Juniperus communis*), sanguinello (*Cornus sanguinea*) e prugnolo (*Prunus spinosa*) e da uno strato erbaceo in cui è possibile riconoscere specie termofile della lecceta, quali il paleo (*Brachypodium rupestre*) o la *Buglossoides purpureocaerulea* e altre di ambiente prativo come il *Teucrium camaedrys*, l'*Helianthemium nummularium* ed il *Bromus erectus*.

La serie di vegetazione citata comprende al suo interno 6 Tipi Vegetazionali tra i quali Montelifrè ed i suoi circostanti boschi rientrano in quello dei “Querceti decidui termofili” che viene inquadrato fitosociologicamente nell’associazione *Roso*



Clematis vitalba
(foto Benvenuti S.)

sempervirentis – *Quercetum pubescentis*. Tale tipologia si esprime attraverso una fisionomia bivalente in cui si possono distinguere i querceti termofili a prevalenza di cerro, che sono caratterizzati dal piano arboreo ed arbustivo densi e ben sviluppati e sovrastanti un piano erbaceo piuttosto rado, dai querceti termofili a prevalenza di roverella, che sono caratterizzati da un piano arboreo rado e stentato, con gli strati arbustivo ed erbaceo molto più densi.



Elichrysum italicum
(foto Benvenuti S.)

Dal punto di vista fitosociologico, il *Roso sempervirentis* – *Quercetum pubescentis*⁵¹ è una delle due associazioni comprese nell’alleanza *Lonicero etruscae* – *Quercion pubescentis*⁵², che a sua volta è una delle due comprese nell’ordine *Quercetalia pubescenti* – *petraeae*⁵³ rientrante nella Classe *QUERCO FAGETEA*⁵⁴.

⁵¹ (BIONDI 1986)

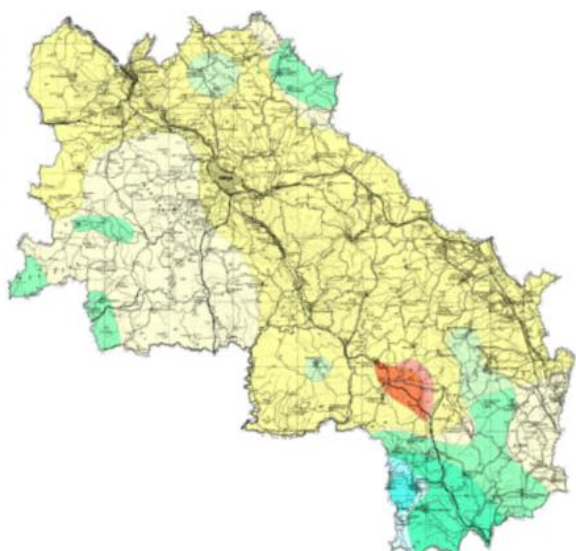
⁵² (ARRIGONI et FOGGI 1988)

⁵³ (KLIKA 1933)

⁵⁴ (BR.-BL. ET TX. 1943)

Osservando la carta vegetazionale del PTCP è possibile notare che a N-NW del borgo di Montelifrè, la Serie termo-basofila e quella termo-acidofila dei boschi di cerro e roverella si compenetrano, mentre a Sud del castello vi sono seminativi e coltivazioni arboree da legno.

Le caratteristiche del suolo di questo tipo vegetazionale vanno dal superficiale al mediamente superficiale, ricco di scheletro e con elevato contenuto in argilla e, per quanto riguarda il valore del pH, questi terreni possono essere alcalini o sub neutri.



Regione Temperata, Termotipo eucollinare inferiore, Ombrotipo subumido superiore.

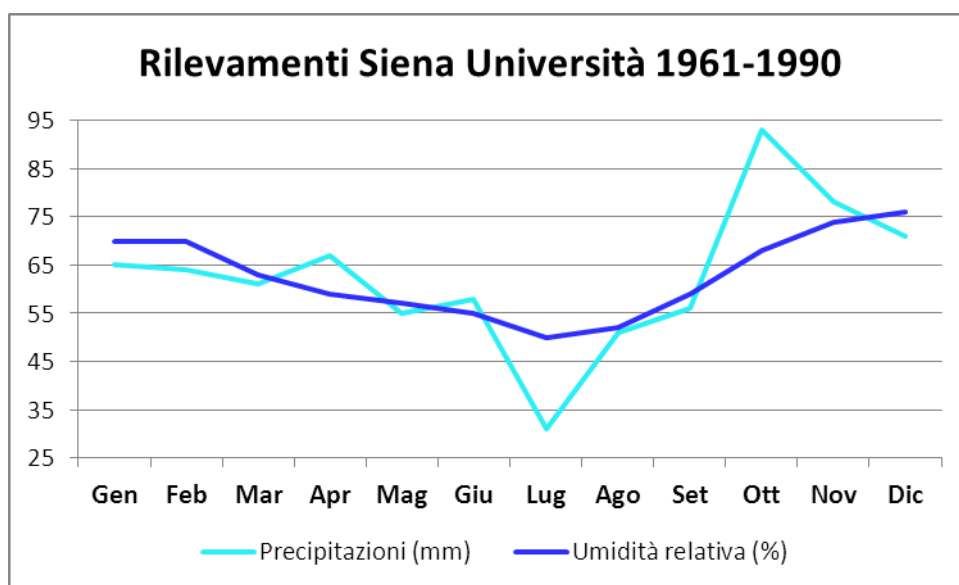
Regioni fitoclimatiche Provincia di Siena

Andando ad analizzare la localizzazione climatica e stagionale dei boschi decidui termofili nella Dorsale Sommersa, è possibile riconoscere, nel PTCP, che tali formazioni sono situate nella Regione climatica Temperata, nel caso particolare si tratta del clima mediterraneo-sublitorale, entro la fascia altitudinale submontana

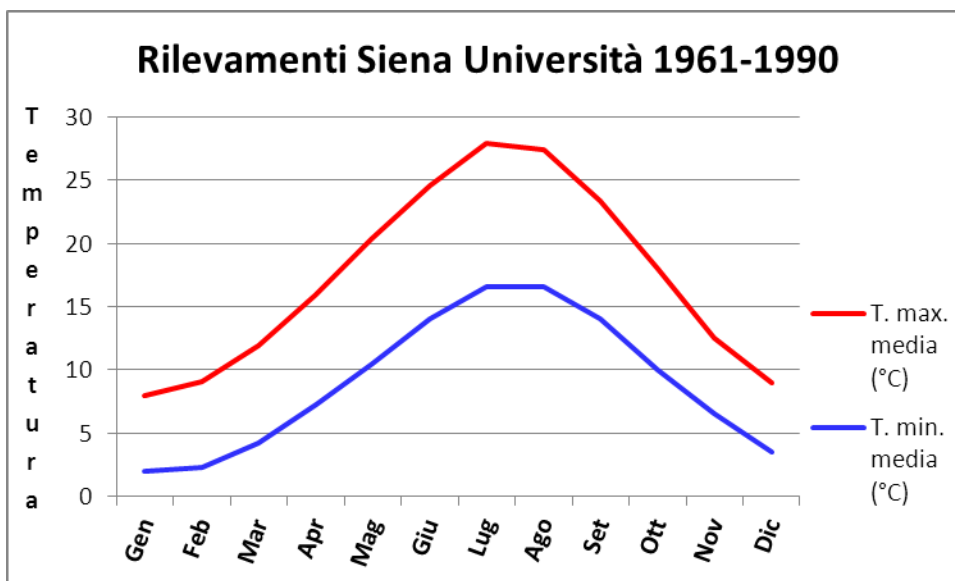
(Montelifrè è posto a 454 mslm), che in base ai dati di temperatura massima,

minima e media viene individuato nel termotipo eucollinare inferiore. Questa

collocazione è caratterizzata da un I(t) (= Indice termometrico) posto tra 230 e 300 e, in relazione al regime idrico dell'area, nell'ombrotipo subumido superiore



(700mm<Piovosità<900mm). Molto influente, per il riconoscimento della tipologia



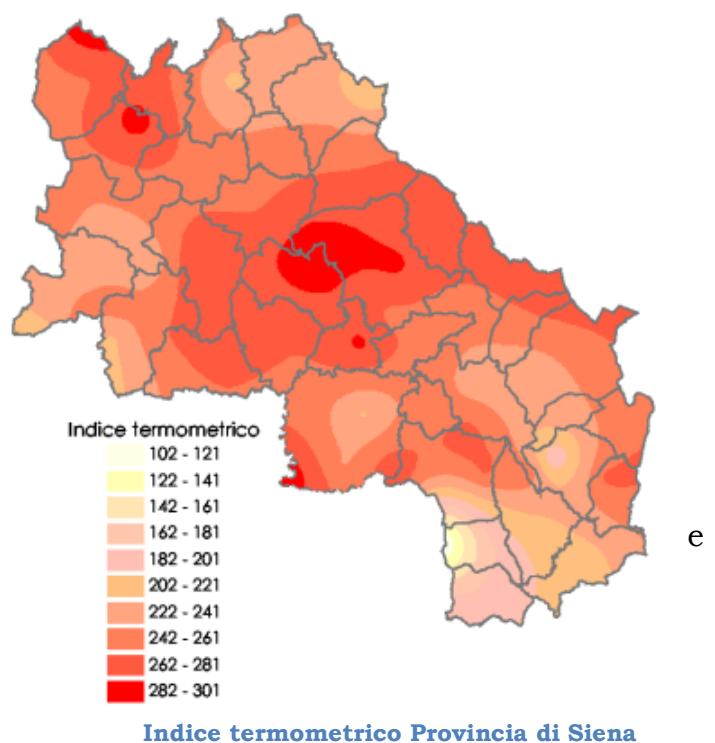
climatica e per la selezione delle specie da tenere presenti nel presente studio, è la conoscenza delle temperature medie, in special modo della minima e della massima. Le

stazioni meteorologiche più vicine sono a Montisi, Siena e Radicofani. Dalla lettura dei dati raccolti dalla stazione termopluviometrica Siena Università, la temperatura minima Media del mese più freddo (gennaio) corrisponde a 2,0°C, mentre la temperatura massima Media del mese più caldo (luglio) si attesta a 27,9°C, con picchi diurni che spesso raggiungono i 40°C.

Dalle carte elaborate nel PTCP sulla temperatura e sulla piovosità medie annue, in riferimento all'Anno Idrologico medio 1967-2006, risulta che Montelifré sia collocato all'interno delle isoiete 750-800 mm/anno rimanendo a livelli medi nel corso dell'intero anno con picco massimo in novembre e picco minimo in luglio, mentre l'umidità relativa raggiunge i massimi (82%) a gennaio e i minimi (67%) a luglio-agosto. Le temperature riscontrate lo pongono all'interno dell'isoterma 13-14°C, ma nel corso dell'anno solare Montelifré rimane sempre nel range immediatamente inferiore alle massime temperature del circondario attribuite all'isoterma 14-15°C che caratterizza Buonconvento e la regione che da Monteroni d'Arbia si allarga verso ovest. In quest'area l'isoterma si espande in inverno, per ridursi a livelli minimi in settembre, attorno a Buonconvento. Le temperature medie assolute registrate dalla stazione di Siena riportano la T. Media Max assoluta di 38,6°C del luglio 1983 e la T. Media min assoluta di -11,1°C del febbraio 1991.

Il clima sublitoraneo risente ancora della relativa vicinanza del mare. Per grandi linee è possibile descrivere l'evoluzione stagionale, in condizioni di normalità di queste zone, attraverso la seguente caratterizzazione delle quattro stagioni:

- Primavera: si manifestano le prime avvisaglie della variazione stagionale già dalla fine di febbraio–inizio marzo, anche se rimane la probabilità del verificarsi di alcune gelate tardive notturne, che risultano spesso dannose per tutte quelle specie che fioriscono ai primi innalzamenti di temperatura. I venti di questa stagione sono molto forti e sono predominanti la tramontana e i venti provenienti da levante. Le precipitazioni sono copiose e unite a una variabilità meteorologica molto accentuata.
- Estate: può avere una durata anche di quattro mesi ed è contraddistinta da un forte irraggiamento, da temperature che superano abbondantemente i 30°C in luglio, da venti ridotti a leggere brezze e da precipitazioni pressoché assenti, se non per i caratteristici temporali estivi che si verificano soprattutto nella seconda metà del mese di agosto.
- Autunno: inizia realmente attorno alla metà di ottobre per terminare attorno alla fine di dicembre. Questo perché l'influenza mitigatrice del mare evita le ondate di gelo. I venti sono molto rafforzati congiuntamente alle precipitazioni che da settembre, con picchi in novembre, riprendono abbondanti e frequenti.
- Inverno: è caratterizzato da ondate di gelo che, per quanto intense, non sono molto durevoli si esauriscono in 8-14 giorni nei mesi di gennaio e febbraio. Tali perturbazioni sono solitamente



trasportate da venti settentrionali o provenienti da est. Qualora si tratti dei primi, provenienti dal Polo Nord, la penisola italiana, e a maggior ragione la Toscana, risulta riparata dalla catena alpina e quindi meno vulnerabile; se invece la perturbazione proviene dalla Siberia, l'Italia risulta più esposta non avendo difese naturali. Ecco che le temperature calano finanche a -8°C in questa fascia climatica. Accade talvolta che la perturbazione siberiana, a causa di correnti cicloniche, giunga sulla penisola italiana provenendo da Ovest, allora le temperature di quest'area toscana subiscono diminuzioni ulteriori rispetto a quelle citate precedentemente e, non di rado, portano con sé precipitazioni nevose anche rilevanti. Quanto detto fa riferimento alle condizioni del clima mediterraneo sublitoraneo considerabili "nomali", ma non vanno escluse le grandi gelate cicliche, cioè quelle perturbazioni anomale che provocano forti abbassamenti di temperatura. I dati degli ultimi due secoli, riportano tali eventi meteorologici ai seguenti inverni: 1829, 1847, 1885, 1901, 1929, 1956, 1963, 1985 ed è plausibile inserire in questo elenco anche l'incredibile e duratura ondata di gelo dello scorso febbraio 2012.

Le specie dominanti nei querceti decidui termofili, presenti in quest'area, sono cerro (*Q. cerris*), roverella (*Q. pubescens*) e localmente carpino nero (*O. carpinifolia*), mentre quelle numericamente più rappresentate risultano essere orniello (*F. ornus*), leccio (*Q. ilex*), acero trilobo (*A. monspessolanum*), ginepro (*J. communis*), prugnolo (*Prunus spinosa*), biancospino (*Crataegus monogyna*), sanguinello (*Cornus sanguinea*), ginestra a foglie sessili (*C. sessilifolius*), ligustro comune (*Ligustrum vulgare*), elleboro di Bocconi (*Helleborus bocconeii*), viola bianca (*Viola alba* subsp. *Denhardtii*), asparago selvatico (*Asparagus tenuifolius*), erba limona (*Melittis melissophyllum*), paléo (*Brachypodium rupestre*), in caso di degrado, o edera (*Hedera helix*) in caso di condizioni ottimali. All'elenco appena menzionato vanno aggiunte altre specie altrettanto rappresentate, ma molto più caratterizzanti dell'associazione vegetazionale specifica: la rosa di S. Giovanni (*R. sempervirens*), il pungitopo (*Ruscus aculeatus*), la robbia (*Rubia peregrina*) e l'erba perla azzurra (*Buglossoides purpureocaerulea*).

Può essere riscontrata la presenza di questo Tipo vegetazionale laddove vada a costituire lo stadio evoluzionistico finale della vegetazione, se si trova su litotipi ad elevato contenuto di argilla e/o calcare e in concomitanza ad un clima con precipitazioni medie, oppure è possibile rilevarne l'esistenza su litotipi facilmente alterabili con clima più freddo e umido, ma in tal caso costituirebbe uno stato intermedio dell'evoluzione fitosociologica verso forme più mesofile. A Montelifrè risulta infatti rappresentare lo stadio finale della vegetazione all'interno della Serie vegetazionale, questo per il fatto di essersi sviluppata su di un litotipo con elevato livello di calcare in un ambiente con precipitazioni medie.

Sono queste formazioni vegetali che fungono da sfondo e da supporto all'Area Tartufigena del Tartufo Bianco Pregiato presente nell'area delle Crete senesi da San Giovanni d'Asso a Pienza e da Monteriggioni a San Casciano Bagni. Anche per questo motivo è opportuno andare a individuare quali siano effettivamente gli ambienti e gli habitat di pregio rilevabili nel territorio circostante a Montelifrè. A tal fine occorre sottolineare la presenza di aree naturali protette situate non molto distanti dal luogo inerente alla presente analisi.

Sono infatti evidenziabili il SIC (Sito di Importanza Comunitaria) e ZPS (Zona a Protezione Speciale) Monte Oliveto Maggiore e Crete di Asciano, iscritto anche nella Rete Natura 2000 e comprendente anche un'ANPIL (Area Naturale Protetta di Interesse Locale), che si trova ad Ovest del comune di San Giovanni d'Asso, e l'ANPIL Val d'Orcia, posta a Sud di Montelifrè. Quest'ultima è riconosciuta anche Sito UNESCO – Patrimonio Mondiale dell'Umanità dal 2 Luglio 2004 per la sua elevata importanza ambientale e paesaggistica. La Val d'Orcia, infatti, ha ispirato molti artisti ed è un eccezionale esempio di come il paesaggio sia stato riscritto, nel periodo Rinascimentale, per rispecchiare gli ideali del buon governo. Ulteriore motivo questo per salvaguardare l'ANPIL attraverso l'istituzione del Parco Artistico Naturale e Culturale della Val d'Orcia.

Il motivo per cui questi territori sono stati riconosciuti aree protette è dato dal fatto che sono stati rilevati habitat specifici di elevato valore ambientale

all'interno del loro perimetro. Alcuni di essi sono stati classificati come "Habitat di Interesse Regionale" e sono:

- Biancane dei terreni argillosi toscani con formazioni erbacee perenni e annuali pioniere.
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (Classe:Festuco-Brometea). Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Ordine:Festuco-Brometalia) (caratterizzata da una straordinaria fioritura di orchidee).⁵⁵
- Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'Alleanza Paspalo-Agrostidion e/o con filari ripari di *Salix* sp.pl. e di *Populus* sp.pl..⁵⁶
- Boschi ripari a dominanza di *Salix alba* e/o *Populus alba* e/o *P. nigra*, Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.⁵⁷



Orchis italica
(foto dell'Autore)

Altri habitat sono stati classificati invece come "Habitat di interesse comunitario o locale" e sono:

- Pendii rocciosi calcarei con formazioni stabili di *Buxus sempervirens*. Formazioni stabili xerotermofile a *Buxus sempervirens* sui pendii rocciosi (alleanza: *Berberidion p.p.*).⁵⁸ Nel territorio provinciale risulta una

⁵⁵ (Cod. CORINE 34.32-34.33, Cod. NATURA 2000 6210, habitat prioritario)

⁵⁶ (Cod. CORINE 24.53, Cod. NATURA 2000 3280)

⁵⁷ (Cod. CORINE 44.17, Cod. NATURA 2000 92A0)

⁵⁸ (Cod. CORINE 31.82, Cod. NATURA 2000 5110)

distribuzione nella serie termo-basofila dei boschi di roverella e cerro (localizzato a Recenza, Sarteano e Bagni San Filippo).

- Arbusteti bassi a dominanza di *Juniperus communis* su lande della classe Calluno-Ulicetea o su praterie neutro-basofile (classe: Festuco-Brometea).
 - Formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcarei⁵⁹. La sua distribuzione provinciale è associata alla serie termo-basofila dei boschi di roverella e cerro ed alla serie termo-acidofila dei boschi di cerro e roverella, oltre che alla serie mesofila dei boschi di cerro (in modo diffuso).
- Biancane dei terreni argillosi della Toscana con formazioni erbacee perenni e annue pioniere (proposto come prioritario ma non accettato), con una distribuzione provinciale all'interno della serie termo-basofila dei boschi di roverella e cerro (localizzato nelle argille plioceniche ad esempio a Leonina).
- Praterie dei pascoli abbandonati su substrato neutro-basofilo (classe: Festuco-Brometea). Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (stupenda fioritura di orchidee).⁶⁰ La sua distribuzione provinciale corrisponde alla serie termo-basofila dei boschi di roverella e cerro (in modo diffuso).

⁵⁹ (Cod. CORINE 31.88, Cod. NATURA 2000 5130)

⁶⁰ (Cod. CORINE 34.32-34.33, Cod. NATURA 2000 6210, habitat prioritario)

7. CARATTERISTICHE DEL TERRENO

Inquadramento geologico

Dal PTCP si ricava che il dominio geologico toscano è composto da una piattaforma sialico metamorfica, di età paleozoica, più esattamente databile tra il Carbonifero (350 milioni di anni fa) ed il Permiano (250 milioni di anni fa), e da uno strato superiore di età mesozoico-terziaria. Nel Dominio toscano sono state distinte tre zone⁶¹:

- una Zona toscana interna (da cui proviene l'Unità metamorfica di Massa),
- una Zona toscana intermedia (corrispondente all'Unità metamorfica apuana o dell'Elba orientale),
- una Zona toscana esterna (corrispondente alla Falda toscana non metamorfica).

LA SUCCESSIONE DEI TERRENI NELLA PROVINCIA DI SIENA

I terreni che compaiono nella Provincia di Siena appartengono a più formazioni, quelle più recenti sono considerate “neoautoctone” mentre le altre, che hanno subito notevoli movimenti traslativi, sono “alloctone” e appartengono a più unità tettoniche che saranno descritte a partire da quelle geometricamente più basse.

UNITA' TOSCANE

I terreni di tale complesso affiorano in nuclei separati, di limitata estensione e raramente comprendono l'intera successione delle formazioni. Osservando le

⁶¹ (DECANDIA et al., 1981; BOCCALETTI et al., 1981)

varie unità della falda toscana, negli elaborati del PIT, è possibile riconoscere che Montelifrè è stato eretto su di una formazione a calcari e marne a Rhaetavicula contorta. Questi compaiono superiormente alla successione evaporitica e sono costituiti da calcari neri stratificati ai quali si intercalano livelli argilloso-marnosi grigio scuri e neri. La formazione è generalmente molto ricca di fossili e la presenza di Rhaetavicula contorta assicura il riferimento al Retico.

FORMAZIONI DEL NEOAUTOCTONO

Con il termine Neoautoctono sono indicati tutti i sedimenti che non hanno subito traslazioni orizzontali, ma solo dislocazioni a prevalente componente verticale.

Fra l'Oligocene superiore e il Tortoniano superiore (tra 27 e 8 milioni di anni fa), a causa della collisione tra la placca africana e la placca europea, si costruì la catena appenninica. Essa si realizzò per la sovrapposizione di numerose formazioni tra cui quella a noi familiare dei Calcari e marne a Rhaetavicula contorta della Successione toscana.

La sedimentazione neogenica nella Provincia di Siena invece, è da far risalire a depositi lacustri e marino-lagunari del Miocene superiore (10.000 M.a.), quando cioè erano ancora in atto il sollevamento della catena alpina e la contemporanea regressione marina con cui si concluse il periodo. A partire dal Tortoniano superiore infatti (circa 7 milioni di anni fa), la distensione cui era soggetta la Toscana meridionale determinò un profondo cambiamento nella paleogeografia della regione. All'interno del tratto di mare che interessò quest'area, la profondità aumentava da est verso ovest e quindi dalla dorsale di Trequanda verso Buonconvento. Tale situazione batimetrica condizionò la distribuzione dei sedimenti e pertanto sabbie e ciottolami si accumularono principalmente in prossimità del mare meno profondo mentre le argille si depositarono più a ovest, dove si sviluppava il mare più profondo. Nello specifico il ciclo sedimentario del Pliocene iniziò con un innalzamento del livello del mare immediatamente percepibile nella Toscana meridionale con l'acqua marina che oltrepassò i margini dei vecchi bacini. Si formarono, infatti, zone depresse e dorsali delimitate da faglie allungate per lo più secondo la direzione NW-SE. Anche la dorsale medio-toscana

fu superata e in gran parte sommersa, mentre il mare invase per la prima volta la fascia orientale di quell'area, ma va evidenziato che la trasgressione pliocenica non presentò caratteristiche uniformi in tutto il territorio.

I principali bacini pliocenici presenti nella Provincia di Siena furono:

Bacino di Volterra-Val d'Era	Bacino di Pomarance-Anqua-Chiusdino
Bacino della Val d'Elsa	Bacino della Val di Chiana-Val di Tevere
Bacino di Siena	Bacino dell'Ombrone-Orcia
Bacino di Radicofani	

Inquadramento geomorfologico

Dal punto di vista morfologico, il territorio in esame presenta una notevole varietà di paesaggi. L'elemento paesaggistico prevalente nell'area esaminata è di tipo collinare con forme morbide e avvallamenti poco evidenti.

Le aree a morfologia collinare corrispondono essenzialmente agli affioramenti delle formazioni argilloso-sabbiose e conglomeratiche di età mio-pliocenica.

Caratteristiche morfologiche del tutto particolari compaiono in corrispondenza delle argille plioceniche che conferiscono al paesaggio il loro tipico aspetto caratterizzato da un insieme di colline sprovviste di vegetazione arborea e dai pendii dolci.

L'ampia diffusione di tali terreni risulta ben delineata lungo un'ampia fascia che circonda la città di Siena e si estende poi in direzione degli appennini fino ai margini sud-orientali della regione.

Numerose sono le zone ad altitudine compresa tra 200 e 600 m, tra cui Montelifré con i suoi 454 mslm, meno frequenti quelle comprese tra 600 e 1000 m.

Non di rado sono presenti forme a pendenza elevata (anche superiori al 20%) soprattutto in prossimità delle maggiori incisioni vallive che localmente possono assumere la conformazione di gole (T.Merse, T.Rosia). È il caso del rilievo di calcare cavernoso sulla cui sommità è stato costruito Montelifré, esso è caratterizzato da pendii ripidi e forma uno sperone che separa la Val di Chiana dalla Val d'Asso.

GEOMORFOLOGIA DEI PAESAGGI SENESI

Il territorio del comune di San Giovanni d'Asso si può dividere in tre parti: la prima parte è quella più orientale e caratterizzata da colline sabbiose. Coincide approssimativamente con l'area compresa tra Montisi e la dorsale di Piazza di Siena ed è costituita principalmente dalle "Areniti giallo arancio di Montisi (PLIa)", che poggiano sopra ai "Calcari e alle marne a Rhaetavicula contorta (RET)", dai "Conglomerati poligenici (PLIb)" e dai "Limi e areniti con livelli di lignite (PLI l)". Nelle vicinanze di Montisi, il paesaggio è caratterizzato da rilievi collinari alternati a profonde incisioni, valli strette e versanti da mediamente a fortemente acclivi con le sommità delle dorsali aventi superfici poco estese. Ne deriva un paesaggio agricolo molto parcellizzato e aspro rispetto al resto del territorio comunale. È un'area caratterizzata da una diffusa tessitura agraria a maglia fitta con prevalenza dell'olivo e del promiscuo, fortemente riconoscibile per l'assenza della pastorizia e la presenza delle più estese superfici olivetate di tutto il territorio. Questo paesaggio si contraddistingue per l'essere praticamente circondato dalle superfici boscate che accompagnano i suoi confini naturali costituiti prevalentemente da borri e fossi. In quest'area, che comprende anche Montelifré e il suo territorio di pertinenza, la realizzazione di estesi terrazzamenti sui versanti collinari ha determinato una forte riduzione dei processi erosivi salvaguardandone conseguentemente l'assetto idrogeologico. All'interno del R.U., il territorio appena descritto viene definito stabile e con rari fenomeni gravitativi.

La seconda parte, coincidente con la zona centrale del comune, si sviluppa a oriente del Torrente Asso, ed è contraddistinta da un'estesa e dolce area collinare

argillosa, costituita quasi esclusivamente da Limi ed argille grigio turchine (FAA) in cui prevalgono calanchi e biancane.

La terza parte, quella occidentale, è caratterizzata dall'affioramento di “Areniti e limi (FAAd)” e delle “Areniti stratificate (FAAe)” che conferiscono al paesaggio una morfologia più aspra in cui sono molto frequenti pareti rocciose molto acclivi, se non verticali, e balze in corrispondenza delle alternanze arenarie/limi.

Queste tre porzioni del comune danno origine ad altrettanti Sistemi Territoriali denominati rispettivamente: “Montisi-Piazza di Siena”, “dell’Asso e di Lucignano” e “San Giovanni-Monte Oliveto”.

Lungo la dorsale orientale è possibile osservare, inoltre, che Trequanda, Petroio e Montefollonico sono collocati su monti strutturali, mentre i siti argillosi dei colli pliocenici sono stati scartati sistematicamente dall’uomo a vantaggio di quelli pliocenici sabbiosi e ciottolosi. Ne sono esempio Pienza e S.Quirico che sfruttano un lungo crostone di calcareniti in mezzo alle argille, come pure S.Giovanni d’Asso, posizionato su uno sperone di sabbie, o Montisi che si allunga su una lingua di sabbie protesa verso le Crete, mentre Montelifrè sorge su un rilievo di calcare cavernoso a Rhaetavicula contorta.

TIPOLOGIE DI PAESAGGIO:

I paesaggi che si possono identificare all’interno del territorio in esame sono riconducibili a caratteri tipici di ognuno di essi. In quest’area è possibile, mediante gli elaborati del PTCP, riscontrare la presenza dei seguenti “Tipi di Paesaggio”:

- **Depositi alluvionali:** fondovalle alluvionali sabbioso–argillosi che, all’interno delle Crete, prevalgono lungo i corsi fluviali dell’Arbia, dell’Ombrone e dell’Asso, mentre sulla dorsale sommersa compaiono suoli alluvionali in piccole conche pensili situate a monte di Trequanda e fra

Piazza di Siena e Montelifrè, oltre che a S.Antimo, sotto Castelnuovo dell'Abate e tra i poggi di Montalcino.

- **Argille e argille sabbiose:** le argille plioceniche mostrano, dal bacino di Siena alla val d'Orcia, omogeneità e continuità nelle distese ondulate a seminativo nudo, a prato da foraggio e da pascolo. Scendendo nel dettaglio, risultano scevri di copertura arborea la fascia a SE di Siena, il lato destro della val d'Arbia, gli alvei degli affluenti Sorra e Stile, le Crete a monte di S.Giovanni d'Asso, quelle che abbracciano da mezzogiorno Torrenieri e le Crete dell'Orcia e del Paglia. Nel centro delle Crete senesi però, sono riconoscibili frequenti macchie di bosco, di solito localizzate negli impluvi, e per la parte maggiore su argille franche.
- **Sabbie e sabbie argillose:** Sono situati, sulle sabbie plioceniche cementate delle Crete i centri abitati di Presciano, Vico d'Arbia, Guistrigona, Torre a Castello, Monte S.Marie, la Badia di Monte Uliveto, S.Giovanni d'Asso, Monterongriffoli, Lucignano d'Asso, Pieve a Salti, Radi e Bibbiano; mentre le sabbie della dorsale sommersa fungono da supposto per S.Gemignanello, Montisi e Castelmuzio.
- **Rocce carbonatiche massicce o stratificate:** Anche le rocce carbonatiche hanno rappresentato una solida base per l'insediamento urbano, infatti Serre, Trequanda, Montelifrè, Petroio e Montefollonico sorgono sui calcari della dorsale sommersa.
 - I Calcari e le marne a Rhaetavicula contorta (RET), che costituiscono le rocce più antiche presenti nel territorio, emergono ad est di Montisi e costituiscono lo sperone su cui sorge Montelifrè, all'estremità orientale del comune di S. Giovanni d'Asso.
 - Risultano di origine marina e sedimentaria ed è possibile suddividerle in due gruppi principali:

- uno più omogeneo costituito dai calcari metamorfici, presenti solo sulla Montagnola senese;
- l'altro più eterogeneo e distribuito soprattutto sull'allineamento Chianti – Cetona, ma anche sul basamento prevulcanico dell'Amiata in affioramenti sporadici oltreché sottoforma di calcari massicci, o stratificati, o dolomitici (Rapolano – Cetona) e tutti non metamorfici.

Al lato opposto della provincia un affioramento isolato forma le Cornate di Gerfalco generate da masse calcaree che spiccano decisamente al di sopra dei flysch come pure dei depositi pliocenici che le circondano.

8. INDAGINE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA

Attraverso la lettura della Carta Geologica Toscana – “Parte e” inserita nel Quadro Conoscitivo del PTCP, è possibile riscontrare che Montelifré è stato edificato su un rilievo calcareo a Rhaetavicula contorta. Questa formazione si protende verso NW fino alle Piagge di Colle, al di là del Fosso del varco di Trequanda. A Nord e nella valle a S–SW si riscontrano invece, depositi eluvio-colluviali-olocenici formati da filladi quarzitico-muscovitiche grigio chiare o grigioverdi (talora violacee) con intercalazioni di metaconglomerati e filladi scure. Tutt’intorno si rilevano sabbie e arenarie gialle plioceniche e derivanti dai depositi marini del Pleistocene.

Dalle carte del PTCP emerge inoltre che il rilievo è circondato da vallecole a fondo concavo, che presenta orli di scarpata (a N, W e S) tra i 10 e i 25 m e che lungo il Borro di Montelifré sono presenti depositi alluvionali sabbiosi.

Analizzando gli elaborati del Regolamento Urbanistico poi, è possibile estrapolare informazioni di maggior dettaglio, inerenti Montelifré e il territorio immediatamente prospiciente.

A tal fine si rileva che, all’interno della Carta delle Vulnerabilità degli acquiferi e delle aree di tutela (QC08), Montelifré viene compreso nell’area a Vulnerabilità Elevata (a), qualificata come Area Sensibile di Classe1 oltre ad essere identificata come Area insediata non allacciata alla rete fognaria.

La Carta suddetta è stata redatta in funzione delle litologie ospitanti l’acquifero e quindi della loro porosità, del loro grado di fratturazione e della loro permeabilità primaria e/o secondaria. La classe con elevata vulnerabilità, in funzione della diversa potenzialità di ospitare acquiferi di un certo rilievo, è stata suddivisa in tre sottoclassi. La sottoclasse “a”, corrispondente all’area nella quale sorge Montelifré, è caratterizzata da un’alta potenzialità di ospitare tali acquiferi e le è conferita dalla composizione a Calcari e marne a Rhaetavicula contorta (RET) che,

nella Carta Idrogeologica (QC07) conferiscono all'area un'alta permeabilità mediante la "Circolazione dell'acqua per Fratturazione".

Per quello che concerne la Stabilità potenziale dei versanti, nella Carta QC04b, l'intero edificato di Montelifrè è compreso nell'area definita "Situazione Stabile", mentre poco più lontano, ai piedi dell'altura, sui lati a SW ed a NE-E, si ha una "Instabilità Limitata", mentre a N, W e S l'instabilità aumenta al livello di "Instabilità Media", che aumenta ulteriormente, divenendo "Instabilità Forte" nei pressi del canale di confluenza delle acque situato più in basso nella valle a SW.



**Viale d'entrata al borgo dalla SP38
(foto dell'Autore)**

Nella Carta Geomorfologica QC06 è evidenziato come, lungo il viale di cipressi che conduce dalla strada provinciale al borgo medievale di Montelifrè, sia stata identificata una linea che percorre tutto il suddetto viale e che si presenta come un "Orlo di

scarpata antropica di erosione non attiva". Questo di per sé non

costituisce un pericolo imminente, tuttavia le condizioni di precarietà, in cui si trova il muro a secco che sorregge tale scarpata, richiedono un'attenta valutazione dei rischi.

Sulla Carta delle pendenze è evidenziato come a Nord del colle sul quale sorge Montelifrè è distinguibile un'area che, con pendenza >50%, si allarga a cono verso Ovest e verso Est mentre discende in direzione del corso d'acqua. La pendenza si riduce entro un range compreso tra 50 e 35% ad Ovest ed a SW, comprendendo quindi anche il pendio sul quale è posto il giardino in oggetto mentre, allontanandosi dal borgo, le pendenze diminuiscono al 35, al 20 e al 10% soprattutto a SW ove si collocano le colture arboree e i depositi argillosi colluviali.

Analizzando la Carta litologica, la Carta delle pendenze, la Carta delle giaciture rilevate nei corpi rocciosi e incrociando i risultati con la Carta dell'Uso del suolo è

stata determinata, all'interno del R.U., la Carta della Stabilità potenziale dalla emerge che il territorio comunale risulta, per oltre il 75%, non superare la classe 4 di instabilità (Instabilità limitata), per il 20% essere caratterizzato dalla classe 3 (Instabilità media) e per un 5% evidenziare classi 2 e 1 (Instabilità forte e massima). La suddetta Carta della Stabilità potenziale è uno degli elementi fondamentali per la redazione della Carta della Pericolosità geologica e quindi per la conseguente Carta della Fattibilità geologica. Nella Carta P-05, Montelifrè è inserito all'interno dell'area contrassegnata a Pericolosità Geologica Bassa che si estende verso Est e verso Sud, mentre si distingue a Nord, a NW e ad W-SW, una fascia a Pericolosità Geologica Media.

Facendo riferimento alle indicazioni storiche contenute nella “Carta delle aree inondabili”, la “Carta della pericolosità idraulica e della salvaguardia” (P-06) individua e classifica, in funzione di tale pericolo, le aree omogenee del territorio comunale e ne emerge che solo due aree, situate lungo il Torrente Asso, risultano in Pericolosità 4 (elevata), mentre le aree in Pericolosità 3 (media), come l'alveo del Borro di Montelifrè, vengono definite dagli Ambiti B. Le aree di fondo valle invece, risultanti esterne agli ambiti B, ricadono in Pericolosità 2 (bassa). Tutto il resto del territorio poi, è classificato in Pericolosità 1 (irrilevante), compreso Montelifrè, palesemente al sicuro vista la sua collocazione su un'altura.

Dal punto di vista sismico, è da evidenziare che il Comune di San Giovanni d'Asso, nell'Aprile 2003, è rientrato nella nuova classificazione, effettuata con l'Ordinanza del Consiglio dei Ministri, che lo identifica in Zona 3 (Sismicità bassa).

9. ANALISI DEI VINCOLI

Dalla lettura del P.S. e dall'osservazione della Carta dei Vincoli QC_urb17, si evince che, in coerenza con il P.T.C., gli aggregati sono dichiarati "Invarianti Strutturali" del territorio aperto, in quanto costituiscono i capisaldi e i presidi dello stesso. Di conseguenza Montelifré, appartenente a tale categoria, può essere considerato un'invariante, poiché per la sua ubicazione al confine del comune e per l'eccezionale valore urbanistico, architettonico e paesistico, si ritiene garantisca irrinunciabili equilibri ambientali e insediativi. Inoltre nel P.S. viene anche messa in evidenza l'opportunità di segnalare il borgo di Montelifré per la proposta di vincolo monumentale.

A tale riguardo è opportuno rilevare che, in data 10 febbraio 2012, la Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici di Siena e Grosseto comunicò che il Complesso denominato "Castello di Montelifré con rocca, cinta muraria, villa Martinuzzi, Chiesa di San Biagio (e relativi beni mobili pertinenziali) e vari edifici rurali annessi", deve considerarsi incluso nell'elenco di quei Beni Culturali "Immobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante", così come enunciato all'art. 10 comma 3 lettera a) del D.Lgs 22 gennaio 2004, n.42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n.137), poiché trattasi di un complesso architettonico "particolarmente importante". In tale documento Montelifré è descritto come "esempio di particolare rilevanza del sistema insediativo fortificato dell'area senese che conserva ancora oggi peculiari caratteristiche storiche, architettoniche e artistiche, offrendo una preziosa testimonianza di un'economia rurale basata sulla proprietà feudale e che è sopravvissuta fino al Novecento".

Pertanto Montelifré non potrà essere negoziato nel processo di trasformazione del territorio comunale e tale valore dovrà essere tenuto in considerazione anche nella stesura di un eventuale progetto esecutivo inerente lo spazio verde oggetto del presente studio.

Alla stessa stregua sono considerati invariants strutturali anche i muri di contenimento dei gradoni, il ciglionamento e i due filari di cipressi fiancheggianti la strada di accesso al borgo, tutti elementi da conservare integralmente e in caso di crolli o disseccamenti, da ripristinare. Altre invarianti sono la rete scolante principale, l'area dell'oliveta terrazzata, di elevato valore agro-ambientale, e le associazioni colturali tradizionali che caratterizzano la tessitura agraria tradizionale come le viti maritate agli aceri, presenti tuttora nello stesso versante interessato dal giardino.

Sono altresì ritenuti invarianti la flora spontanea meritevole di protezione e i principali corsi d'acqua come il Borro di Montelifrè.

Inerentemente al Castello e al Borgo di Montelifrè, risulta che essi siano sottoposti al Vincolo Monumentale e quindi vincolati ai sensi della ex L.1089/39 (legge già abrogata dall'art. 166 del D.Lgs. 490/99⁶², e la cui abrogazione è stata inoltre disposta dall'art. 2 e dall'allegato 1 del D.L. 200/08) che prevedeva anche una disciplina per le cosiddette "zone di rispetto", cioè i beni confinanti, o comunque posti a servizio dei predetti beni culturali.

Ai sensi del D.Lgs 490/99 e del successivo D.Lgs 42/04⁶³ la demolizione o la modificazione delle cose costituenti beni culturali, anche con successiva ricostituzione, è subordinata ad autorizzazione del Ministero.

Inoltre il proprietario, possessore o detentore, a qualsiasi titolo, dei beni culturali ha l'obbligo di sottoporre alla soprintendenza i progetti delle opere di qualunque genere che intenda eseguire, al fine di ottenerne la preventiva approvazione.

L'art. 45 del Codice dei Beni culturali e del paesaggio stabilisce che "il Ministero ha facoltà di prescrivere le distanze, le misure e le altre norme dirette a evitare

⁶² (Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali)

⁶³ (Codice dei Beni culturali e del paesaggio)

che sia messa in pericolo l'integrità dei beni culturali immobili, ne sia danneggiata la prospettiva o la luce o ne siano alterate le condizioni di ambiente e di decoro". Dette prescrizioni vengono adottate e notificate ai sensi degli artt.46 e 47 dello stesso Codice divenendo immediatamente recettive. Gli enti pubblici territoriali interessati recepiscono le prescrizioni medesime nei regolamenti edilizi e negli strumenti urbanistici.

Per quanto riguarda l'area oggetto di studio, il Regolamento Edilizio di San Giovanni d'Asso del 23/09/2011 rimanda alle disposizioni vigenti nel Codice Civile alla Sezione VI. Gli artt. 886-889-891-892 riportano quanto segue:

- L'altezza dei muri di cinta, essendo determinata dal Regolamento Edilizio diversamente dal C.C., deve essere inferiore o uguale a 2 m.
- Anche se sul confine si trova un muro divisorio, i pozzi, le cisterne, le fosse di latrina o di concime devono osservare la distanza di almeno 2m dal confine stesso.
- La messa in opera di tubi d'acqua pura o lurida, di tubazioni del gas e simili e delle loro diramazioni deve rispettare almeno 1 m dal confine.
- La realizzazione di fossi o canali presso il confine deve osservare una distanza eguale alla profondità del fosso/canale stesso.
- La messa in opera di essenze vegetali nei pressi del confine di proprietà non deve sottostare ad alcuna distanza minima se presente un muro divisorio, purché l'altezza delle piante non ecceda quella del muro stesso. In assenza di muro divisorio si devono rispettare:
 - 3 m per gli alberi di alto fusto ($h \geq 3m$);
 - 1,5 m per gli alberi di non alto fusto ($h \leq 3m$);

- 0,5 m per le viti, gli arbusti, le siepi;
- 0,5 m per le piante da frutto ($h \leq 2,5m$);
- 1m per le siepi di ontano, di castagno o di altre specie vegetali che si recidono periodicamente vicino al ceppo;
- 2m per le siepi di Robinia.

Si legge all'art.37 della Legge Forestale Toscana 39/2000 che *“tutti i territori coperti da boschi sono sottoposti a vincolo idrogeologico e, secondo le disposizioni del Decreto Legislativo 42/2004, al vincolo paesaggistico”*. Ai sensi di queste disposizioni, le aree boscate a Nord e N/E del borgo e del Castello di Montelifré, sono dichiarati soggetti ai suddetti vincoli.

Per la tutela della flora spontanea delle aree forestali si terranno presenti le disposizioni di cui alla Legge Regionale 6 aprile 2000, n. 56⁶⁴.

⁶⁴ (Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche – Modifiche alla L.R. 23 gennaio 1998, n.7 – Modifiche alla L.R. 11 APRILE 1995, n.49)

10. INPUT PROGETTUALI E STATO ATTUALE

Nell'analizzare quali siano i criteri da seguire per un'accurata valutazione delle opportunità progettuali disponibili, è possibile individuare più ambiti. Questi, attraverso la considerazione di molteplici punti di vista, permettono di inquadrare il giardino in una concezione di verde privato integrato con l'ambiente animale e vegetale circostante, oltre che con il contesto storico insito nella struttura architettonica e nel territorio in cui è compreso. La sfaccettatura dello studio e dell'analisi delle varie componenti biotiche e abiotiche, antropiche e ambientali, ha lo scopo di considerare il giardino quanto più completo e autosufficiente possibile, conferendogli la possibilità di essere un piccolo ecosistema fin dai primi giorni successivi all'impianto. Un biotopo sul quale le piante messe a dimora, unitamente a quelle spontanee, realizzino un fitto reticolo di connessioni con la componente animale, andando a formare, nel loro insieme, una biocenosi equilibrata, stabile e produttiva che funga da fonte di approvvigionamento dell'ecosistema giardino nel momento stesso in cui dona all'ospite spazi gradevoli a tutti i sensi.

Gli ambiti presi in considerazione sono:

- Strumenti Urbanistici;
- Paesaggio;
- Lignaggio storico – archeologico;
- Cambiamenti climatici;
- Il giardino – orto (Agricoltura del Mu, Permacultura, Agricoltura Sinergica, Agricoltura Biodinamica);
- Il giardino dei semplici;

- Eco-sostenibilità (insetti e uccelli);
- Multifunzionalità e giardino sensoriale;
- La disposizione degli spazi.

Strumenti Urbanistici

Tutte le disposizioni presenti sul P.I.T.⁶⁵ della Toscana, sul P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) di Siena e sul P.S. (Piano Strutturale) di San Giovanni d'Asso, portano a quelle presenti sul R.U. (Regolamento Urbanistico) e allo studio di Fattibilità presente in esso. Da tale strumento si evince che Montelifrè rientra nell'UTOE-3 (Unità Territoriale Organica Elementare) denominata "Aggregati e Aree di Camera e Ampella". Questa UTOE si colloca all'interno del Sistema Territoriale "S2-Montisi-Piazza di Siena" e l'oggetto della presente relazione è inserito nel Sottosistema "S2.2-Montelifrè e relativi ambiti". Gli ambiti considerati sono siglati "2a", in riferimento all'aggregato in quanto tale, e "2b" attribuito all'area di pertinenza circostante (Tav. B2 del R.U.).

Le Tavole QCurb08 "Aggregati – Analisi del patrimonio edilizio dell'assetto urbano e dell'Area di Pertinenza", relativamente a Montelifrè, prescrivono il ripristino della funzione residenziale, il ripristino della fruizione pubblica del borgo e il rafforzamento delle attrezzature ricettive. A questo riguardo all'Art. 16.2.1 si legge che, inerentemente all'Ambito 2a, è disposta la conservazione tipologica, la riqualificazione dell'area posta tra il borgo e la strada di Trequanda verso il confine comunale, la valorizzazione del borgo di Montelifrè, la creazione di parcheggi di servizio al turismo finalizzati all'uso pedonale del borgo e l'uso di materiali coerenti. Tutte queste prescrizioni sono connesse all'obiettivo di

⁶⁵ (Piano di Indirizzo Territoriale con valore di Piano Paesaggistico, in attuazione del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio)

recuperare e valorizzare il rapporto con gli spazi aperti, compito conseguibile mediante il recupero, la riqualificazione e l'eventuale modifica degli stessi. All'Art. 16.2.2 sono riportate le disposizioni inerenti, invece, all'Ambito 2b caratterizzato dalla presenza del bosco misto di querce, arricchito di conifere (*Juniperus* e *Cupressus*), dal graduale declivio ricoperto da oliveto che è posto inferiormente al giardino sul lato W di Montelifré, dalle aree abbandonate ormai ricoperte da vegetazione di interesse forestale e da diversi piccoli seminativi. È presente anche un impianto di arboricoltura da legno e un'interessantissima area abbandonata, in cui le viti si arrampicano inselvaticamente agli aceri, nella cui



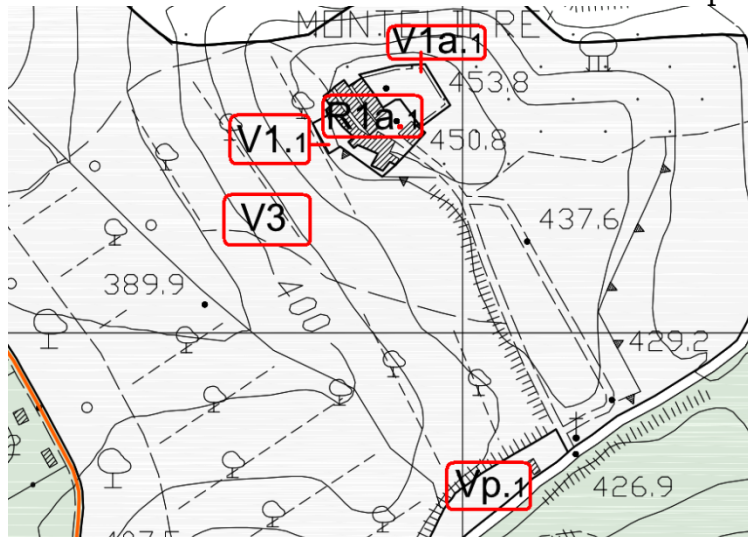
Orchis purpurea
(foto dell'Autore) 10

radura fioriscono in giugno orchidee del genere *Orchis*. Per la presenza di tutte queste componenti e per la volontà di conservarle quanto più intatte sia possibile, è disposto di evitare interventi che possano pregiudicare l'integrità, il valore percettivo e le visuali dell'area di pertinenza del borgo di Montelifré.

Nel R.U. è previsto il rafforzamento dell'identità degli aggregati attraverso la ricostituzione degli elementi funzionali, al fine di ripristinare importanti presidi del territorio aperto anche con interventi di recupero, riqualificazione e riorganizzazione degli spazi esterni. Tali obiettivi devono essere perseguiti mediante interventi volti a limitare l'alterazione dei luoghi, a conservare le peculiarità degli stessi e a non costituire impatto paesaggistico negativo. È disposta nel R.U. la tutela delle componenti paesistiche come i piccoli corpi d'acqua, gli alberi isolati e le piante esemplari, le formazioni vegetali ai confini di proprietà, le siepi e le macchie di campo, i muri a secco, i ciglionamenti, le scarpate e i terrazzamenti. Obiettivo generale è il mantenimento della biodiversità e dell'eterogeneità del paesaggio unitamente a quello della riduzione degli "effetti di frangia" mediante azioni di riqualificazione degli abitati, mitigazione o salvaguardia dei margini a verde dell'abitato, ottenendo così di tutelare le aree di pertinenza non edificate.

Nella riorganizzazione e nella riqualificazione urbana le aree verdi rivestono un ruolo importante poiché fungono da elemento di marginatura e di passaggio tra il centro urbano e il territorio aperto oltre che da elemento di ricucitura e connessione tra i “tessuti storici e consolidati” e i tessuti circostanti.

All’articolo 32.5 delle NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del R.U. viene evidenziato come Montelifré sia suddiviso in più aree: un’Area della Residenza (R), un’Area di Verde Privato (V) e un’Area Aperta di uso Pubblico (Vp). Più specificatamente, le



suddette aree vengono denominate rispettivamente R1a.1 (Art. 32.5.1), V1.1, V1a.1 e V3 (Art. 32.5.2) e Vp.1 (Art. 32.5.3).

Usi e Modalità d'Intervento a Montelifré nel Piano Strutturale

A livello generico, gli artt. 25 e 25.1 delle N.T.A. definiscono le

aree a Verde privato. Riguardo ad esse è riportato il divieto all’introduzione di specie estranee alla vegetazione locale oltre alla disposizione a mantenere e reintegrare, in caso di morte o deperimento, il verde d’alto fusto esistente. I nuovi elementi vegetali dovranno appartenere alle specie autoctone o ecologicamente coerenti al contesto e/o esteticamente funzionali. Sono ritenute da privilegiarsi inoltre, le pratiche volte alla diffusione degli “wildflowers” seguendo le indicazioni del “Progetto Regionale wildflowers” promosso dall’ARSIA e condotto dal CNR di Pisa in collaborazione con la Facoltà di Agraria dell’Università di Pisa.

I suddetti articoli specificano che il raggruppamento V1 rientra nella classificazione di “Aree verdi e giardini di pertinenza” e, più dettagliatamente, tale raggruppamento è suddiviso in sottogruppi (Art. 32.5.2), dei quali a noi interessano:

- “V1.1” che include tutte quelle aree in cui è disposta la tutela dello scorcio visivo verso valle e la possibilità di sistemare la superficie a giardino. Per quest’area è regolamentato che, nella sistemazione degli spazi esterni, siano messe in atto tecniche mirate a ridurre l’impermeabilizzazione superficiale. In ciascun intervento dovrà essere favorito l’uso di sistemi di cogenerazione, lo sviluppo di impianti che utilizzino fonti energetiche rinnovabili e, nell’intento di perseguire stili progettuali a minor impatto ambientale, è prescritto il divieto di utilizzare acqua potabile da acquedotto pubblico per l’approvvigionamento delle piscine. È inoltre prescritta la realizzazione di una rete di collettamento differenziata per le acque piovane e per quelle reflue unita ad interventi tesi al reimpiego di queste ultime dopo la depurazione, soprattutto per usi industriali o agricoli. Il risparmio idrico è posto quindi alla base della gestione della “risorsa acqua” ed è riconosciuto un importante ruolo all’utilizzo delle acque aventi un livello qualitativo inferiore per gli usi non domestici, anche attraverso la realizzazione di cisterne di accumulo dell’acqua piovana.

- “V1a” che indica le “Aree e giardini di particolare pregio”, infatti nel R.U. è attribuito all’area comprendente le rovine del Castello di Montelifré. All’interno di tali aree è prescritta la conservazione dell’assetto storicizzato, delle alberature, degli elementi significativi di arredo o decoro originari e non è ammessa la realizzazione di piscine, di nuove edificazioni, di parcheggi scoperti o autorimesse interrato di uso privato. Nello specifico i ruderi del Castello di Montelifré sono etichettati “V1a.1” poiché sottostanno alle seguenti ulteriori indicazioni:
 - riqualificazione, recupero e riorganizzazione del basamento del castello;
 - formazione di risalita pedonale al centro storico;
 - eliminazione delle strutture precarie.

Proseguendo l'osservazione delle aree, la scarpata, sottostante al terreno del giardino, è denominata "V3" - "Aree interne agli Ambiti: Aree di pertinenza paesistica". In queste aree vale quanto indicato per le "aree a prevalente funzione agricola" di cui all'Art.18. delle N.T.A. del R.U., infatti è inibita la realizzazione di annessi, l'installazione sia di manufatti precari, sia di serre (anche temporanee), come riportato nella classificazione individuata nelle Tavv. P11 del P.S. In tali aree non sono ammesse recinzioni o essenze arboree che interrompano la continuità visiva. L'Art. 18.2 si riporta inoltre che nel Sistema Funzionale delle Acque è stato istituito un parco d'acqua per la salvaguardia paesistica e naturalistica degli ambienti ripari, oltreché per la presenza di un antico mulino ad acqua, denominato "Parco del Borro di Montelifrè", situato a NW del borgo medievale in oggetto. L'Art. 18.3 invece evidenzia che il Sistema Funzionale dei Luoghi del Turismo sostiene un equilibrato rapporto, tra fruibilità e tutela ambientale e paesistica, attraverso l'adozione di tecniche d'ingegneria naturalistica e ecocompatibili coerenti con le situazioni paesistiche.

Allo scopo di favorire lo sviluppo sostenibile, essendo impossibile il collegamento alla pubblica fognatura, è disposto che lo smaltimento sia organizzato attraverso sistemi individuali, previa valutazione di tipo idrogeologico, con particolare predilezione verso sistemi chiusi di tipo naturale quali la fitodepurazione o il lagunaggio.

All'Art. 32.5.3, l'area "Vp.1" - "Area Aperta di uso pubblico" è classificata come area destinata allo svago oltre che al riposo e le N.T.A., qualificando con tale sigla l'area situata nelle immediate vicinanze dell'inizio del viale alberato di cipressi che collega l'Aggregato di Montelifrè con la Strada Provinciale, prevedono la possibilità di renderla un'area attrezzata con sedute per la sosta e la fermata degli autobus. In quest'ultimo caso è determinato che l'inserimento di essenze arboree faccia riferimento alle specie di cui all'Allegato C1 delle N.T.A. "*Elenco delle specie arboree autoctone e/o di valore paesaggistico-ambientale*". A riguardo delle specie ritenute idonee, nelle N.T.A. del R.U., è stato redatto anche l'Allegato C2 delle "*Specie erbacee facenti parte degli Wildflowers pertinenti al contesto ambientale del territorio di San Giovanni d'Asso*", mentre l'Allegato C3 delle "*Specie arboreo-*

arbustive alloctone infestanti” riporta le specie di cui è ritenuta inopportuna qualsiasi introduzione per qualunque finalità data la loro invasività.

Ultima sigla attribuita a Montelifré (Art. 32.5.1) è “R1a.1” – “Area della Residenza” che comprende tutta la struttura architettonica dell’Aggregato. Questo ne risulta così delineato come “Tessuto storico o di vecchio impianto”. Vi sono compresi edifici, nuclei e parti del continuum edilizio che hanno conservato sufficientemente integri i caratteri originari o mantengono un sufficiente grado di riconoscibilità tipo-morfologica e/o di interesse storico, architettonico o documentale.

Studiando le N.T.A. scaturisce che sono ammesse molte attività e che ognuna di esse è stata attentamente regolamentata al fine di preservare e migliorare, quanto più sia possibile senza alterare l’attuale stato in essere, l’Aggregato di Montelifré.

L’articolo 21 delle N.T.A. al comma 4e) riporta le destinazioni d’uso ammissibili e nello specifico che, per quanto concerne le attività industriali, artigianali, commerciali e quelle direzionali, sono ammessi soltanto negozi di vicinato, bar, ristoranti, artigianato di servizio (con esclusione delle officine meccaniche), oltre che le attività direzionali (uffici pubblici e privati, studi privati) e di servizio, che però sono concessi solo al piano terra. Al contrario, gli studi professionali e gli uffici privati sono sempre ammessi e, per i nuclei ex colonici, salvo diversa specifica indicazione, è sempre consentita la destinazione residenziale degli annessi, purché realizzati in data antecedente al 15 aprile 2007.⁶⁶

Il paragrafo delle “Categorie d’intervento” riferisce che l’area “R1a” risulta “sufficientemente integra” e che sono ammessi interventi fino alla ristrutturazione edilizia,⁶⁷ ma analizzando la normativa specifica per Montelifré (Art. 32.5.1

⁶⁶ (ovvero 60 gg. dal 14/02/2007: data dell’entrata in vigore del Regolamento d’attuazione del Titolo IV - Capo III - L.R. 1/2005)

⁶⁷ (di cui all’Art. 5.2 comma 2 “Interventi di adeguamento e riqualificazione: ristrutturazione e sostituzione edilizia”)

“R1a.1”), è possibile comprendere che questa definisce “ammessi” solo gli interventi che si spingono fino al risanamento conservativo.⁶⁸ Emergono così consentiti gli interventi classificabili come segue:

- *Manutenzione ordinaria* comprendente le opere:
 - per la riparazione, il rinnovo e la sostituzione
 - * degli elementi tecnici e di finitura (superfici parietali, elementi decorativi e infissi);
 - * degli elementi non strutturali della copertura (manto, gronda, pluviali, canne fumarie e camini, ecc.);
 - per il mantenimento in efficienza
 - * degli impianti tecnici esistenti (idraulico, igienico sanitario, elettrico, fognario, termico, di ventilazione);
 - * dei sistemi di protezione (isolamento termico, isolamento acustico, impermeabilizzazioni, ecc.);
 - * degli arredi degradati.
- *Manutenzione straordinaria*: tali interventi consistono in opere e modifiche necessarie per rinnovare e sostituire singoli elementi degradati anche strutturali degli edifici. Essi non possono comportare modificazioni o alterazioni alle strutture orizzontali e verticali aventi carattere strutturale, né ai caratteri architettonici degli edifici. In

⁶⁸ (Art. 5.1 “Interventi di conservazione e tutela: manutenzione, restauro e risanamento conservativo”)

particolare sugli edifici appartenenti al patrimonio d'interesse storico-architettonico-documentale (Allegato "A" delle N.T.A.) gli interventi non devono pregiudicare eventuali futuri interventi di restauro. Rientrano in questa categoria e sono da effettuarsi senza modifica dei materiali originari all'interno degli Aggregati come Montelifré:

- il consolidamento e il rifacimento di parti delle strutture di fondazione;
- il consolidamento e il rifacimento delle strutture verticali portanti (continue e puntiformi);
- consolidamento, sostituzione, rifacimento di parti delle strutture orizzontali (solai, balconi, volte);
- consolidamento, sostituzione, rifacimento di parti delle strutture di copertura (a falde inclinate o in piano);
- consolidamento, sostituzione, rifacimento di parti delle strutture di collegamento verticale (scale, rampe, vani ascensori e vani montacarichi);
- realizzazione ed integrazione di servizi ed impianti tecnici (idraulico, igienico sanitario, elettrico, fognario, termico, di ventilazione, ecc.) senza alterare i volumi esistenti, gli orizzontamenti e l'assetto generale dello spazio aperto;
- realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili diversi da quelli di cui all'Art 17 L.R.39/05;

- rifacimento e sostituzione integrale degli elementi non strutturali della copertura (manto, gronda, pluviali, canne fumarie, camini, ecc.);
 - realizzazione di sistemi di protezione (isolamento termico, acustico, impermeabilizzazioni, ecc.);
 - demolizione, sostituzione e costruzione di partizioni interne che non modifichino lo schema distributivo;
 - rifacimento e sostituzione degli infissi esterni;
 - rifacimento e sostituzione di elementi architettonici di finitura (inferriate, cornici, zoccolature, soglie, gradini, ecc.);
 - rifacimento e sostituzione delle sistemazioni esterne (pavimentazioni, cancellate, cancelli, recinzioni, muri di sostegno, ecc.).
 - opere finalizzate al superamento delle barriere architettoniche ai sensi della L.13/89 che consistono in rampe e ascensori o altri manufatti che non alterino la sagoma dell'edificio e non incidano sui parametri urbanistici.
- *Restauro e risanamento conservativo*: include l'insieme degli interventi finalizzati alla conservazione ed al recupero della fruibilità di opere specifiche attraverso il ripristino di sane condizioni igieniche, statiche e funzionali, anche attraverso l'inserimento di elementi accessori o d'impianti richiesti in funzione dell'uso previsto, ma senza alcun aumento di volume o di superficie coperta, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali.

Sono definiti per questo interventi di *restauro*:

- interventi sulle strutture non resistenti interne, sulle aperture e su altre parti esterne,
- la modificazione o sostituzione degli elementi della struttura resistente solo se documentata l'impossibilità di recuperarli,
- l'eliminazione di superfetazioni e parti che alterino l'organismo edilizio compromettendone stabilità e fruibilità,
- la ricostruzione di parti dell'edificio crollato o demolito, comunque in presenza di adeguata documentazione; conservazione e ripristino di spazi liberi (corti, larghi, chiostri, orti),
- gli interventi necessari ad assicurare la funzionalità dell'edificio a nuovi usi,
- gli interventi comportanti la modifica delle unità immobiliari.

Sono invece interventi di *risanamento conservativo*:

- il consolidamento delle strutture di fondazione,
- consolidamento, rifacimento, sostituzione non sistematica delle strutture verticali portanti, orizzontali e di collegamento verticale,
- l'inserimento di elementi accessori (doppi pavimenti, soffittature, scale interne secondarie, soppalchi, ecc.) che comportino solo alterazioni "leggere",

- le modifiche distributive interne alle unità immobiliari con eventuale apertura e/o chiusura di porte interne,
- le riaperture di porte esterne e finestre tamponate senza modifica di forma, dimensione e posizione,
- l'installazione di servizi e impianti tecnici (idro-sanitari, elettrici, termico, di ventilazione, ecc.),
- l'inserimento di impianti tecnici riguardanti l'intero edificio,
- inserimenti fuori sagoma dei vani ascensori, se compatibili con le caratteristiche architettoniche dell'edificio, anche in deroga ai parametri urbanistici, al fine del superamento delle barriere architettoniche,
- la realizzazione di lucernari piani sulle falde della copertura solo se l'intervento è collegato alla manutenzione straordinaria e/o al rifacimento della copertura.

Nel paragrafo “Criteri per gli interventi” (Art. 21 comma 6 delle N.T.A.), sono forniti i principi, i divieti e le autorizzazioni riguardanti gli interventi attuabili all'interno dell'Aggregato di Montelifré. In esso si legge che i progetti riguardanti gli interventi ammessi devono salvaguardare, recuperare e conservare tutti gli elementi decorativi e architettonici oltre a preservare la riconoscibilità tipologica, in termini di epoca e di caratteristiche architettoniche, sia nella scelta dell'impianto sia nei materiali. Per quello che riguarda gli interventi sulle facciate, essi dovranno rispettare i caratteri architettonici e tipologici dell'edificio e, per favorire il rispetto di tale dovere, è stato fatto divieto di usare intonaci plastici, rivestimenti ceramici, tinteggiature non riconducibili ai colori tradizionali oltre che di adottare infissi e oscuramenti estranei alla tradizione.

All'art. 20 comma 10 si legge che, per gli interventi nelle aree dei tessuti storici e consolidati e negli Aggregati, devono essere rispettate le seguenti indicazioni: l'utilizzo, per le parti intonacate, dei colori tenui riferiti ai colori "caldi della terra" nella gamma di quelli dal calce all'ocra, i materiali di rivestimento dovranno essere in pietra o mattone, mentre il manto di copertura è richiesto in coppi e tegole di recupero o di tipo invecchiato.

I paramenti murari a faccia vista e gli elementi architettonici e decorativi dovranno essere conservati nei caratteri e nella finitura originaria. Riguardo alle sistemazioni degli spazi di pertinenza, poi, queste dovranno tenere conto dei caratteri del contesto ambientale evitando l'inserimento di elementi estranei ed incongrui. Per quanto concerne gli interventi per il superamento delle barriere architettoniche (Art. 20 comma 13), si devono prediligere soluzioni coerenti con la tipologia e con i caratteri architettonici degli edifici stessi, sia nell'uso dei materiali, sia nella valutazione delle tecniche costruttive da adottare.

All'articolo 35.3.29/30/31/32 delle N.T.A. è disciplinata la Fattibilità Geologica delle azioni di piano riguardanti Montelifré. Nello specifico tutte le disposizioni inerenti alla Fattibilità Geomorfologica sono demandate all'Art. 34.1, mentre le direttive legate alla Fattibilità Idraulica fanno riferimento all'Art. 34.2 delle N.T.A. del R.U. La Fattibilità Geomorfologica riguardante Montelifré è siglata "FG2" e indica la "F.G. con normali vincoli" in cui è necessario indicare la tipologia di indagini e/o specifiche prescrizioni ai fini del rilascio del titolo abilitativo all'attività edilizia. All'interno di ogni progetto esecutivo deve essere presente la Relazione Geologica-Geotecnica poiché è parte integrante di esso. La realizzazione delle opere che prevedono sbancamenti, tali da creare scarpate al piede o lungo un versante, superiori a 2,00 m di altezza e/o riporti di terra tali da creare accumuli superiori a 2,00 m di spessore, in testa a versanti o su pendii, è subordinata all'esecuzione di verifica di stabilità del pendio. Questa deve essere eseguita con parametri derivanti da prove di laboratorio e/o da indagini geognostiche effettuate nello stesso luogo in cui l'opera deve essere realizzata.

A tutela delle risorse idriche, l'area su cui sorge Montelifré è stata riconosciuta appartenente alla Classe di Sensibilità 1, così come da P.S. Tav. QCgeo08b "Carta della vulnerabilità degli acquiferi e delle aree di tutela". Per gli interventi su quest'area devono essere applicate le norme degli Artt. A2 e A3 del P.T.C. della Provincia di Siena e devono rimanere subordinati all'esecuzione di indagini dirette o indirette, eseguite nel lotto d'interesse con i criteri raccomandati dall'Associazione Geotecnica Italiana e secondo quanto indicato dal D.M. 11/03/1988 e successive modifiche o integrazioni.

Nelle Norme del P.T.C.P. di Siena, all'Art A2 inerente alla tutela degli acquiferi e alla disciplina delle aree sensibili di Classe 1, è disposto che le pratiche colturali siano orientate alla prevenzione del dilavamento dei nutrienti e dei fitofarmaci⁶⁹ e tese a limitare l'infiltrazione di sostanze inquinanti negli insediamenti urbani. È stabilito inoltre che le nuove fognature e le eventuali fosse biologiche siano alloggiate in manufatti a tenuta ed ispezionabili.

Per quanto riguarda la Fattibilità Idraulica concernente Montelifré e l'area immediatamente prospiciente, questa è siglata "FI1" e indica la "F.I. senza particolari limitazioni", questo si riferisce alle previsioni urbanistiche e infrastrutturali per le quali non sono necessarie prescrizioni specifiche ai fini del rilascio del titolo abilitativo all'attività edilizia, infatti, non sono state dettate prescrizioni attuative dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Paesaggio

Considerare la componente "Paesaggio", nella progettazione moderna di uno spazio verde privato, è divenuto un dovere, oltreché un'imprescindibile e inesauribile fonte di idee, suggerimenti, ispirazione creativa e di valori ai quali far

⁶⁹ (Codice di buona pratica agricola redatto dall'ARSIA)

riferimento qualora si intenda realizzare un giardino, facendo propri gli insegnamenti che le leggi della natura e le componenti ambientali ci trasmettono ogni volta che riusciamo ad osservarle con la volontà di apprenderne i fondamenti. Il paesaggio, considerato oggi un bene da tutelare, in quanto patrimonio culturale e artistico, costituisce l'elemento onnipresente in ogni intervento antropico effettuato in aperta campagna come in città. Ha assunto, infatti, un'importanza tale da condizionare l'elaborazione di ogni progetto, allo stesso modo di come la composizione del terreno, sul quale deve essere costruito un edificio, può influenzare la resistenza, la solidità e la scelta dei materiali.

Già nel giardino rinascimentale il paesaggio iniziò ad essere considerato parte integrante in qualità di sfondo, fonte di visuali e di profondità del disegno del paesaggista. Oggi questo concetto è stato ripreso e fortificato di valori. Si riconosce al paesaggio, infatti, il compito di trasmettere senso di appartenenza ad un territorio, ad una comunità. È attribuita al paesaggio la capacità di favorire il rilassamento, la meditazione, il contatto con la componente naturale, di ispirare gli artisti nelle loro creazioni, di suscitare emozioni e di instillare nel cittadino un senso di proprietà, tutela e preservazione che portano all'indignazione ogni qualvolta esso viene deturpato da incendi, deforestamenti incontrollati o da altre azioni lesive nei confronti dell'estetica, della stabilità idrogeologica, ma anche della comune percezione ambientale delle comunità coinvolte.



Aricia agestis
(foto Rossi E.)



Riccio (*Erinaceus europaeus*) Archivio Parco S.Rossore (foto Gorreri e Filidei)

È per queste ragioni che sarà conservata e valorizzata la visuale dal giardino sulla vallata sottostante che, con un'angolazione a ponente di quasi 180° permette di osservare le Crete senesi e la dorsale di piazza di Siena da S-SW a N-NW. Sarà tenuto conto del paesaggio

anche nella valutazione delle specie da utilizzare, andando a prediligere quelle associazioni vegetali realmente esistenti in natura e quindi certamente più adatte per questo clima. In funzione dei microhabitat presenti nell'ambiente circostante, saranno scelte le posizioni e le esposizioni da attribuire ad ogni specie e quindi ad ogni consociazione da introdurre nel giardino.



Paesaggio verso Ovest dal III gradone del giardino (foto dell'Autore) 11

Questo approccio ha come obiettivo primario quello di portare il paesaggio all'interno della proprietà privata del giardino, sia attraverso le visuali e gli scorci sulla vallata, ricavati tra le piante, sia attraverso l'introduzione di ambienti, formazioni e specie caratteristiche delle campagne circostanti che permettano di sentirsi in un luogo accogliente, sicuro, ma naturale e spontaneo al tempo stesso. Un insieme di spazi che permettano, quando fruito con il giusto rispetto e attenzione nei confronti della natura stessa, di godere del canto degli uccelli, dei grilli o delle cicale, del ronzio delle api o della visita di un riccio, del volo dei pipistrelli come di quello delle farfalle, in un ottica di inserimento nella natura quanto più integrale sia possibile, al fine di fornire quel relax e quella calma che i clienti di un B&B di questo tipo vanno ricercando.

Lignaggio storico – archeologico

Nella valutazione delle scelte da effettuare, è auspicabile ricordare e valorizzare le radici storiche della famiglia Martinozzi. Tale scopo potrà essere raggiunto attraverso richiami alla storia familiare e mediante l'adozione di riferimenti al territorio circostante perché custode degli insediamenti etruschi e delle rovine del castello di Montelifré.

Affinché sia possibile individuare quali sono i tratti peculiari del lignaggio della Famiglia Martinozzi, è necessario andare a ripercorrere schematicamente le linee parentali, facendo riferimento anche a quanto esposto nel capitolo inerente la storia di Montelifré e le vicissitudini dei Martinozzi nel corso dei secoli. L'obiettivo dell'elenco sottostante è quello di evidenziare quali comportamenti, avvenimenti o scelte abbiano coinvolto, di generazione in generazione, i membri della famiglia Martinozzi. Tale indicazione è ricercata al fine di individuare quali tra di essi, per merito o per rilevanza, sia quello più rappresentabile all'interno del giardino, mediante scelte architettonico-botaniche e/o stilistiche.

Tra gli antenati della famiglia Martinozzi spiccano per rilevanza spirituale tre beati che saranno i primi a essere posti in elenco, seguono coloro che si contraddistinsero o si posero in evidenza, a livello sociale (in positivo o in negativo). Ogni nome è caratterizzato dalla data in cui tale evento avvenne, ma è collocato in elenco anche chi risulti fondamentale, ad oggi, per il semplice fatto di aver dato i natali a personaggi che sono stati considerati di rilievo nei secoli successivi.

ELENCO DEGLI ANTENATI PIÙ RILEVANTI

- 1341 Beato Pietro Martinozzi frate domenicano martirizzato in Terrasanta;
- 1345 Beato Giovanni Martinozzi di Montepulciano, confessore Francescano nell'Ordine dei frati Minori; conseguì la palma del martirio dopo il 15 aprile,

a Menfi in Egitto. Fu catturato dai Saraceni e dapprima torturato in più modi per poi essere lasciato straziato in due parti;

- 1393 Agnolo di Giovanni d'Agnolo risiedette nel Supremo Magistrato, nel 1395 fu fatto Cavaliere e mandato dalla Repubblica ad assistere all'incoronazione di Giovan-Galeazzo Visconti e nel 1409 fu ambasciatore presso il papa Alessandro V;
- 1348 Agnolo e Betto Martinozzi acquistarono il castello di Montelibré dai Tolomei;
- 1370 Beato Bartolomeo frate francescano che fu martirizzato al Cairo;
- 1430 Niccolò di Agnolo Martinozzi ebbe concesso dalla Regina d'Angiò, Giovanna II di Napoli, il titolo di Conte di Castelluccio;
- 1431 Niccolò di Agnolo sposò Francesca Salimbeni;
- 1454 Giovanni fu eletto per condurre la guerra contro i conti di Pitigliano e nel 1456 ebbe l'incarico di riformare le leggi senesi;
- 1459 Ludovico di Niccolò sposò una nipote dell'umanista Enea Silvio Piccolomini (Papa Pio II dal 1458);
- 1468 Giovanni fu eletto Capitano del Popolo;
- 1472 Benedetto sposò Alessandra Petroni ricevendo in dote il castello di San Giovanni d'Asso, dove fu mandato in esilio nel 1482;
- 1480 Ludovico di Niccolò fu nominato Cavaliere da Alfonso d'Aragona;
- 1483 a Ludovico fu confiscato il castello;

- 1495 Ludovico fu mandato a Montepulciano, che nel frattempo si era ribellata ai Fiorentini, per riordinarne il governo per conto di Siena;
- 1510 Federico di Muzio ebbe il cavalierato di Malta;
- 1522 Giovanni congiurò contro Raffaello Petrucci, cercando l'appoggio di Clemente VII, e nel 1524 fu cavaliere e capo di chi cacciò da Siena Fabio Petrucci;
- 1527 Giulio di Benedetto firmò la capitolazione del Castello di Monteliveto sotto l'assedio della Repubblica Senese;
- 1553 Anton Maria ebbe parte nella congiura fatta in Siena per cacciare i francesi dalla città;
- 1591 Sartorio fu uno dei Cento uomini d'arme del Granduca;
- 1634 Geronimo (Girolamo) Martinozzi da Fano (Conte romano e Podestà di Fano) sposò Laura Margherita Mazzarini, sorella del Card. Giulio Mazzarino che fu ministro di Luigi XIV;
 - o 1639 il 27 maggio nacque a Fano Laura Margherita Martinozzi, duchessa di Modena;
 - o 1647 Laura Margherita e le figlie Laura e Annamaria si trasferirono a corte di Luigi XIV;
 - o 1655 Laura sposò Alfonso IV d'Este duca di Modena e Reggio, figlio di Francesco I;
 - o 1658 il 5 ottobre nacque Maria Beatrice d'Este, poi detta Maria di Modena;

- 1673 Maria Beatrice sposò Giacomo II Stuart Duca di York, Re d'Inghilterra, di Scozia (Giacomo VII), d'Irlanda (Giacomo I) e Re titolare di Francia (dal 1658 al 1688). Ultimo monarca cattolico a regnare su tre regni britannici;
- 1656 Lorenzo fu vescovo di Montalcino;
- 1663 Ventura di Giovanni fu nominato Capitano del Popolo e successivamente partì venturiero nell'Ordine di Malta. Per il suo valore ottenne la croce di devozione;
- 1685 Lattanzio di Ettore fu nominato Capitano del Popolo;
- 1722 Federico di Fulvio fu nominato Capitano del Popolo;

Da questo elenco è possibile ricavare che sono sicuramente meritevoli di memoria i tre frati martirizzati e divenuti beati. Essi appartennero a due degli Ordini Mendicanti: Giovanni e Bartolomeo furono francescani, mentre Pietro fu benedettino. Per ricordare queste figure tanto rilevanti, parte del giardino potrebbe essere strutturata in modo da rimandare la mente all'hortus conclusus, spazio verde caratteristico dei monasteri sia francescani, sia benedettini, in cui i monaci e i frati coltivavano erbe e alberi per scopi alimentari e/o medicinali.

Altro personaggio di rilievo riportato nell'elenco è senza dubbio Maria Beatrice d'Este, figlia di Laura Martinozzi, che divenne sposa di Giacomo II Stuart. Per questo a lei potrebbe essere dedicata una rivisitazione stilistica, in stile inglese rinascimentale, di parte del giardino, in modo che si possano rammentare, attraverso profumi, forme, colori e sensazioni, i tempi e i luoghi in cui essa visse.

Indagando poi su ciò che potrebbe essere utile tenere presente per integrare un intervento anche a livello storico-archeologico, sono state svolte ricerche in merito

agli insediamenti etruschi presenti sul territorio circostante. Da tali studi è stato appreso che essi espressero, in questi luoghi, una delle civiltà più interessanti, caratterizzata dal rispetto per l'ambiente, dall'equilibrio sociale e dalla pragmaticità.

La civiltà etrusca, discendente dalla cultura villanoviana, fiorì a partire dal X secolo a.C. ed è a quel periodo che, agevolata dal clima favorevole e dalla ricchezza territoriale, è possibile far risalire la loro presenza in provincia di Siena. Il popolo etrusco portò in questi luoghi i cipressi, forse per catturare i fulmini, poiché in questo campo furono esperti.

Testimonianza del loro insediamento ne è l'antica via Etrusca, il cui percorso deve ancora essere delineato con accuratezza. È però riconosciuto che risalisse sicuramente la valle dell'Ombrone per poi seguire tutta la Val d'Orcia Inferiore e, dopo aver oltrepassato la confluenza fluviale, proseguisse oltre i rilievi di Bagno Vignone per raggiungere la Chiana, in seguito all'attraversamento della Val d'Orcia Superiore.

Prima del periodo etrusco-romano, la tendenza arcaica fu quella di insediarsi sulle alture orientali che circondano la valle del Chiana. Questo perché risultano più promettenti ai fini della comunicazione e del commercio interno al territorio senese, alcuni di questi esempi sono costituiti dagli abitati di Cetona, Sarteano, Chianciano e Montepulciano. Nella provincia di Siena, le città etrusche furono spesso costruite su siti villanoviani e la tipica città etrusca senese fu posizionata su un colle o su un promontorio, in vicinanza di corsi d'acqua o del mare. Questi ultimi due elementi furono essenziali per il commercio, così come fu determinante il posizionamento in vicinanza di una pianura che assicurasse le produzioni agricole per le necessità interne e per l'esportazione.

Alla fine del VII secolo le città etrusche della toscana potevano essere suddivise in tre fasce territoriali:

- l'Etruria marittima: Caere, Tarquinia, Vulci e Vetulonia;

- l'Etruria interna tiberina: Veio, Volsinii, Chiusi e Perugia;
- l'Etruria settentrionale: Volterra, Arezzo, Cortona e Fiesole.

Si evince da questa suddivisione che l'area di San Giovanni d'Asso fosse compresa all'interno dell'Etruria settentrionale, posta tra Volterra, Arezzo e Cortona, mentre Montelivri si trovasse geograficamente all'interno di un poligono di città appartenenti all'Etruria settentrionale e a quella "interna tiberina". Esso è collocato, infatti, tra Fiesole, Cortona, Perugia e Chiusi, città che sono quindi classificabili come appartenenti all'Etruria "interna settentrionale" e che ebbero in comune stati territoriali di dimensioni molto inferiori rispetto a quello di Volterra che poté vantarsi, invece, di un'espansione del nucleo cittadino che raggiunse approssimativamente i 100 ettari e uno stato territoriale di 800 Km² circa.

La loro minor estensione territoriale si rifletté in una diversa situazione strutturale, legata a un'agricoltura estensiva, che favorì un popolamento sparso. Nella valle del Chiana, in un'area di 500 Km² circa, dipendente in larga parte da Chiusi, si contano difatti una quindicina di insediamenti di età villanoviana.

Tali insediamenti aumentarono, dopo un periodo di abbandono quasi generalizzato avvenuto nel V sec. a.C., arrivando agli oltre 60 insediamenti etruschi di piccole dimensioni, alcuni forse grandi quanto aziende agricole, nel II sec. a.C.

Dal IV secolo, fino alla fine del I sec a.C., Roma egemonizzò il mondo etrusco. Arrivò ad inglobarla definitivamente nella civiltà romana alla fine di un lungo processo di conquista e assimilazione culturale che ebbe inizio con la data tradizionale della conquista di Veio nel 396 a.C. Questo contribuì a cancellare le tracce del patrimonio di conoscenze proprio degli Etruschi.

Quello etrusco fu un popolo di grandi coltivatori. In un famoso brano dello storico Tito Livio,⁷⁰ infatti, è riportato che in Etruria si ottennero abbondantissimi raccolti, in particolare di grano, farro e orzo, cui si alternarono colture di leguminose.

Tali coltivazioni furono effettuate in una realtà agraria caratterizzata dalla suddivisione del territorio in unità quadrate dette “*centurie*” e aventi i lati di circa 710 m. Il nome deriva dal fatto che una centuria risultasse suddivisa in 100 parti uguali di 5041 mq dette “*heredia*”. La centuriazione fu adottata come strumento di organizzazione fondiaria nei nuovi territori, le centurie furono separate l’una dall’altra da strade rettilinee, chiamate “*Decumani*” e “*Cardi*”, intersecate tra loro perpendicolarmente. Le terre furono così ripartite in lotti raggiungibili attraverso un sistema viario reticolare avente il fulcro nei due assi principali costituiti dal Decumano Massimo e dal Cardo Massimo.

In questo periodo, mentre in Grecia e nelle colonie greche d'Italia (Magna Grecia) fu ancora in uso l'allevamento della vite a ceppo basso, nell'Italia centro-settentrionale predominò la potatura con il tralcio maritato a un albero, detto per questo "tutore vivo". Va fatta, però, una distinzione in funzione della localizzazione dell'insediamento, perché mentre in collina si utilizzarono gli aceri campestri, i pioppi furono preferiti in pianura.

L'ambiente e la natura furono estremamente presenti e protagonisti nella cultura etrusca tanto che le più antiche divinità degli Etruschi rappresentarono proprio le forze della natura, distruttrici e creatrici al tempo stesso:

- Tarconte, dio della tempesta, distruttore ma anche dispensatore di benefica pioggia;
- Velka, dio del fuoco e della vegetazione;

⁷⁰ (LIVIVS, T., 45, XXXVIII. Ab Urbe condita libri. Lipsia. B.G.Teubneri)

- Velthune (in latino Vertumnus o Voltumna), il multiforme, sommo dio dell'Etruria- dice Varrone -rappresentò l'eterno mutare delle stagioni e fu adorato nel santuario federale di Volsinii.

Osservando la natura acquisirono quelle conoscenze che li portarono a guadagnarsi la fama di insuperabili interpreti di viscere e fulmini, oltrech  esperti conoscitori del significato di ogni genere di prodigio. Marco Terenzio Varrone riferisce che, compresi tra questi, vi fu l'Ostentum che prediceva il futuro, il Mostro che dava un avvertimento, il Miracolo che manifestava qualcosa di straordinario e il Prodigio che indicava il da farsi. Tra i prodigi pi  frequenti furono annoverati gli animali che parlavano, la pioggia di sangue, la pioggia di pietre e quella di latte, la grandine, le comete e le statue che sudavano. Seneca tenta di spiegare il profondo senso religioso degli Etruschi dicendo che essi "sono convinti che le cose hanno un significato non perch  avvengono, ma che esse avvengono in quanto portatrici di significati".⁷¹

Il popolo etrusco ebbe, inoltre, alberi e animali "felici" o "infelici", cio  portatori di cattivo o di buon auspicio, piante commestibili che portavano bene e piante selvatiche che portavano male. La casistica fu infinita e ad essa tutti prestarono in genere molta attenzione, magari per tradizione o per rispetto della comune opinione.

Inerentemente alle piante che sarebbe stato possibile individuare nei territori degli Etruschi,   verosimile risalire in maniera indiretta a tale informazione facendo riferimento ai reperti archeologici rinvenuti in quello che fu il territorio dell'Etruria.

Il ritrovamento che "costituisce a tutt'oggi la pi  ricca riserva di dati sul fenomeno abitativo villanoviano"⁷²   quello del villaggio del Gran Carro: uno dei pi  significativi insediamenti abitativi del periodo pre-etrusco. Fu effettuato nel Lago

⁷¹ (SENECA. Quaestiones Naturales. II-32,1)

⁷² (TAMBURINI, P. 1998, Bolsena. Dalle origini al periodo etrusco. Pag. 60)

di Bolsena dallo scopritore Ing. Alessandro Fioravanti nel 1959. Il villaggio prende il nome da un'ipercorrezione fonetica del toponimo della località “*Grancaro*” che a sua volta deve l'appellativo alla trascorsa abbondanza di granchi nelle sue acque e risale al periodo tra il IX e l'VIII secolo a.C, cioè alla prima fase dell'età del ferro.

Il setacciamento dei fanghi che ricoprivano le antiche strutture, eseguito nel 1974, portò alla luce una rilevante quantità di noccioli di frutta selvatica tra cui corniolo (*Cornus mas*), prugna selvatica (*Prunus spinosa*) e prugna damascena (*Prunus insititia*), nocciolo (*Corylus avellana*) e ghiande (*Quercus sp.*), oltre alla vite (*Vitis vinifera*). Tra i cereali si rinvennero cariossidi di farro (*Triticum dicoccum*), mentre tra i legumi furono recuperati resti di fave (*Vicia faba*).

Procedendo nell'osservazione dei reperti archeologici, è da annoverare lo scavo di un insediamento agricolo etrusco risalente al IV-III secolo a.C. Esso fu condotto dalla Soprintendenza Archeologica per l'Etruria Meridionale a Blera, in località Le Pozze (scavi 1986-87), ed ha permesso il rinvenimento di 570 semi e noccioli di frutta, tra cui orzo (*Hordeum sp.*), corniolo, olivo (*Olea europaea*), nocciolo, fico (*Ficus carica*), vite, pero (*Pyrus sp.*) e ghiande di quercia.

Un altro metodo per identificare quali fossero le essenze vegetali presenti e utilizzate dagli Etruschi nella vita quotidiana è quello di osservare quali fossero le loro attività mediante lo studio degli utensili rinvenuti negli insediamenti. Da questi si evince che, a parte la preparazione e la cottura dei cibi, le attività domestiche peculiari della donna etrusca, anche se di elevato ceto sociale, furono la filatura e la tessitura della lana e delle fibre vegetali come il lino.

Altre attività inerenti al mondo vegetale rimandano alla celebre perizia che gli Etruschi acquisirono nell'Arte Medica e che gli antichi scrittori Greci e Romani ricordano, soprattutto riguardo alla conoscenza delle proprietà officinali delle piante. Essi impiegarono, ad esempio, il ricino (purgativo), il mirto (astringente), la camomilla (calmante), l'aglio e la cipolla (contro i parassiti intestinali) oltre ad alcuni minerali come il rame (infiammazioni) o la limatura e l'ossido di ferro (anemie).

Le coltivazioni e la conoscenza specifica delle singole essenze vegetali portano a comprendere anche come potesse essere importante la gestione scrupolosa delle acque superficiali, la canalizzazione di quelle piovane all'interno delle centurie e quindi anche del fatto che gli Etruschi avessero sviluppato una tecnica progredita nel campo della ricerca, dello sfruttamento e del convogliamento delle acque stesse.

Fu un popolo molto rispettoso e timoroso dello scorrere del tempo. Essi assegnarono al "*nomen etrusco*", cioè all'insieme delle città etrusche legate da un culto comune, quindi per estensione all'intera civiltà etrusca, un ciclo di otto secoli (secondo la 'profezia' della ninfa Vegoia) o dieci (secondo l'aruspice Vulcacio) oltre i quali il Popolo etrusco non sarebbe stato in grado di andare. Secondo Censorino, la dottrina etrusca dei saecula affermò che ad ogni stirpe (*nomen*) fosse concesso di perdurare per una durata limitata ad un determinato numero di anni. Questo periodo fu diviso in saecula aventi durata variabile, infatti sia per i Romani, sia per gli Etruschi un saeculum indicò la durata di una generazione, intesa come 'frazione di tempo'. La fine sarebbe stata annunciata da prodigi, segni ed eventi calamitosi e sarebbe potuta essere posticipata tramite opportuni rituali. Nonostante questo però, vi sarebbe stato un limite oltre il quale non sarebbe stato consentito andare: quello suddetto del limite temporale al *nomen etrusco*.

Da quanto esposto è possibile ricavare molteplici spunti da utilizzare per riportare all'interno del giardino elementi che possano rievocare la civiltà etrusca. Potranno fondersi con richiami di altra sorta, come nel caso dell'utilizzo delle piante officinali che appartiene anche alla realtà monastica, altre volte invece saranno univoci, tesi a rappresentare in modo inequivocabile precisi aspetti della cultura etrusca come l'utilizzo delle centurie, la canalizzazione delle acque, l'alternanza delle stagioni e la consapevolezza sociale dell'imperturbabile trascorrere del tempo.

Cambiamenti climatici

Affrontare la valutazione progettuale da questo punto di vista, significa prefiggersi l'obiettivo di stabilire quali possano essere le soluzioni e gli accorgimenti da adottare al fine di assicurare, quanto più possibile, la sopravvivenza delle essenze vegetali. Tale obiettivo si persegue tentando di anticipare quali potranno essere le evoluzioni prossime del clima e quindi delle condizioni ambientali in cui le specie scelte si troveranno a vivere. Per farlo si rende fondamentale svolgere un'analisi della situazione attuale del fenomeno e delle più recenti considerazioni fatte in ambito di surriscaldamento globale.

Va considerato anzitutto che la variazione del clima è, di per sé, un fenomeno naturale causato dalle fluttuazioni dell'energia solare, dalle eruzioni vulcaniche, dalla variazione dell'orbita terrestre e dall'interazione tra l'atmosfera e gli oceani. In tutto questo è oggi noto che l'uomo ha forzato tale variabilità e così facendo ha alterato i cicli entro cui avvengono i fenomeni atmosferici e in cui variano i valori medi degli indici di misurazione. Facendolo ha prodotto, di fatto, i cambiamenti climatici mediante la variazione della composizione atmosferica e, di conseguenza, le modificazioni della temperatura e del regime delle precipitazioni in termini di intensità e frequenza.

E' evidente che sia necessario pensare all'utilizzo di piante in grado di affrontare il progressivo surriscaldamento climatico previsto per i prossimi decenni. Non farlo significherebbe andare incontro al fallimento preannunciato della maggioranza degli impianti effettuati. Le graminacee ornamentali, resistenti o tolleranti la siccità, si prestano bene a questo utilizzo grazie alla loro molteplicità di specie e varietà. Tra tutte quelle esistenti si riportano alcune maggiormente tolleranti la stagione asciutta estiva nella tabella sottostante.

<i>Achnatherum calamagrostis</i>
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>
<i>Andropogon gerardii</i>
<i>Anemanthele lessoniana</i>
<i>Briza media</i>
<i>Calamagrostis x acutiflora "Karl Foerster"</i>
<i>Carex comans bronze</i>

<i>Carex praegracilis</i>
<i>Carex testacea</i>
<i>Carex virgata</i>
<i>Chasmanthium latifolium</i>
<i>Chionocloa rubra</i>
<i>Chondropetalum tectorum</i>
<i>Eragrostis spectabilis</i>

<i>Festuca actae</i>
<i>Festuca mairei</i>
<i>Imperata cylindrica</i> "Red Baron"
<i>Jarava ichu</i>
<i>Juncus effusus</i>
<i>Juncus inflexus</i>
<i>Juncus patens</i> "Carman's Gray"
<i>Libertia peregrinans</i>
<i>Leymus</i> spp. (<i>L. arenarius</i>)
<i>Lygeum spartum</i>
<i>Melinis nerviglumis</i>
<i>Miscanthus sinensis</i> "Adagio"
<i>Muhlenbergia capillaris</i>
<i>Muhlenbergia dubia</i>
<i>Muhlenbergia dumosa</i>
<i>Muhlenbergia lindheimeri</i>
<i>Muhlenbergia rigens</i>
<i>Nassella tenuissima</i>
<i>Panicum virgatum</i> "Dallas Blue"

<i>Panicum virgatum</i> "Heavy Metal"
<i>Panicum virgatum</i> "Shenandoah"
<i>Pennisetum alopecuroides</i>
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Little Bunny'
<i>Pennisetum</i> 'Fairy Tails'
<i>Pennisetum massaicum</i>
<i>Pennisetum villosum</i>
<i>Poa cita</i>
<i>Saccharum ravennae</i>
<i>Schizachyrium scoparium</i> "Praerie Blues"
<i>Sesleria autumnalis</i>
<i>Sesleria caerulea</i>
<i>Sesleria heuffleriana</i>
<i>Sorghastrum nutans</i> "Indian Steel"
<i>Sporolobus airoides</i>
<i>Sporolobus heterolepis</i>
<i>Stipa gigantea</i>
<i>Tripsacum dactyloides</i>

Facendo alcune considerazioni sul clima, è possibile riconoscere che esso è sempre stato fortemente variabile su scala globale, ma è da rilevare che l'intensità di tale variabilità sia diversa nelle varie zone del pianeta. All'attualità è doveroso evidenziare come tali cambiamenti avvengano ad una velocità tale da attuare, in pochi decenni, cambiamenti che prima avvenivano nell'arco di centinaia di anni. Questo porta all'ipotesi che la variabilità naturale sia oggi accelerata dal potenziamento antropico dell'effetto serra.

La prima conferenza mondiale sui cambiamenti climatici risale a più di vent'anni fa (1979). Dal rapporto dell'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), il gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico⁷³ e dalla successiva conferma derivante dal recentissimo Quarto Rapporto⁷⁴, risulta che anche se le emissioni di gas serra fossero oggi stabilizzate, nei prossimi decenni si osserverebbe comunque un aumento della temperatura media globale, con una serie di effetti associati. Per questo è stata recentemente riconosciuta, a livello europeo, l'esigenza di affrontare l'adattamento al cambiamento climatico. Si è

⁷³ (IPCC del 2001)

⁷⁴ (IPCC, 2007a,b,c)

arrivati così ad elaborare la “*Green Paper on Climate Change and Adaptation*”, la Carta Verde sul cambiamento climatico e sull'adattamento, presentata al pubblico il 3 luglio 2007. È recente la notizia che l'IPCC abbia dato inizio ai lavori per la stesura del Quinto Rapporto di Valutazione⁷⁵, che sarà completato nel 2014.

Da parte loro, le Nazioni Unite stipularono un trattato ambientale internazionale prodotto dalla Conferenza sull'Ambiente e sullo Sviluppo⁷⁶ tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992. Esso rappresenta una Convenzione-quadro sui cambiamenti climatici “*Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*” che aveva l'obiettivo di raggiungere la stabilizzazione delle concentrazioni dei gas serra in atmosfera a un livello abbastanza basso per prevenire interferenze antropogeniche dannose per il sistema. Inoltre includeva previsioni di aggiornamenti (denominati “*protocolli*”) che avrebbero posto i limiti obbligatori di emissioni. Il principale di questi è il protocollo di Kyōto, che è diventato molto più noto della stessa UNFCCC.

In occasione della 15° Conferenza delle Parti – COP15, tenutasi a Copenhagen nel Dicembre del 2009, fu inviato alle componenti che ne presero parte, un appello redatto da medici, ricercatori e scienziati italiani che lavorano e studiano per il controllo dei cambiamenti climatici. In questo appello si legge:

“Le emissioni globali di gas serra da attività umane sono aumentate del 70% dal 1970, superando di gran lunga i valori preindustriali. Con le attuali politiche, le emissioni globali carboniche aumenteranno del 25-90% entro il 2030.

Dal 1850, 11 degli ultimi 12 anni sono stati i più caldi a livello di temperatura superficiale media globale. Tale temperatura è aumentata di 0,74°C nel periodo 1906-2005 e nei prossimi due decenni, perdurando le condizioni attuali, si stima un riscaldamento di circa 0,2°C per decennio.

⁷⁵ (Fifth Assessment Report - AR5)

⁷⁶ (UNCED, United Nations Conference on Environment and Development)

La precipitazione media globale a livello del mare è aumentata da 1,8 mm/anno (1961) a 3,1 mm/anno (1993). L'estensione dei ghiacci artici si è ridotta, dal 1978, del 2,7% ogni decennio e i ghiacciai alpini si sono ritirati in entrambi gli emisferi."

L'Osservatorio Permanente sul Sistema Agroalimentare dei Paesi del Mediterraneo, costituito dall'ISMEA⁷⁷ e dallo IAMB (Istituto Agronomico Mediterraneo di Bari), sede italiana del CIHEAM⁷⁸ di Parigi, ha redatto il rapporto *"Cambiamenti climatici e risorse idriche nella regione mediterranea - Le nuove sfide per l'agricoltura"* con il finanziamento del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. All'interno di questo rapporto è evidenziato che dal 4° Report dell'IPCC scaturisce che, nell'ultimo secolo, la temperatura della superficie terrestre si è innalzata di circa 1°C registrando un'accelerazione del riscaldamento durante gli ultimi due decenni, un fenomeno attribuibile primariamente alle attività umane (con il 99% di confidenza statistica).

L'aumento di temperatura, secondo la NASA, è dovuto principalmente all'aumento della concentrazione dei gas serra, soprattutto anidride carbonica, nell'atmosfera. Questa deriva primariamente dalla combustione delle fonti di energia fossile, quali gas naturale e petrolio, mediante la quale viene reimpresso in atmosfera carbonio che fu compartimentato nel sottosuolo tramite la fossilizzazione dei composti organici. Infatti mentre nel 1880 la concentrazione della CO₂ atmosferica corrispondeva a 285 ppm, dai dati forniti si evince che nel 1960 raggiunse i 315 ppm e oggi addirittura i 390 ppm. Questo aumento di CO₂ quindi, ha l'effetto di sbilanciare l'equilibrio tra i vari gas, venutosi a creare in atmosfera, aggravando il bilancio radiativo e destabilizzando l'andamento climatico globale.

Nel libro *"Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale"*⁷⁹ curato da Antonello Pasini, ricercatore dell'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del

⁷⁷ (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare)

⁷⁸ (Centre International de Hautes Études Agronomiques Méditerranéennes)

⁷⁹ (PASINI, A., 2007. Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale. F. Angeli)

Consiglio Nazionale delle Ricerche, si legge che, da studi effettuati nell'ambito dell'IPCC 2001b, è emerso che qualora nel corso dei prossimi decenni dovesse aumentare la frequenza che conosciamo oggi dei periodi di siccità e delle inondazioni e se le temperature medie e i regimi di precipitazione dovessero alterarsi notevolmente, le conseguenze in agricoltura potrebbero essere significative, ripercuotendosi inevitabilmente sulla nostra capacità di produrre cibo.

Da centinaia di osservazioni fatte su numerose specie di fiori e alberi in Giappone, Europa e USA⁸⁰ è stato rilevato che, in risposta agli aumenti di temperatura sopra citati, gli ultimi 40 anni hanno visto la vegetazione accelerare gli sviluppi primaverili anticipando le fioriture di circa 2-3 giorni ogni decennio.

Dai dati osservati, si evince inoltre che stanno iniziando a verificarsi migrazioni prima inesistenti, alcuni spostamenti di insetti e uccelli si stanno facendo più marcati e, negli ultimi 20 anni, i fronti forestali europei si sono espansi verso nord così come varie specie di arbusti e sterpaglie nella taiga dell'Alaska. Allo stesso modo, in molte zone montane europee e americane, si sono registrati spostamenti in senso verticale di 2-4m/decennio verso l'alto. Infine sono state documentate espansioni di specie tropicali verso latitudini fino ad oggi classificate come maggiormente temperate quali il bacino del Mediterraneo⁸¹.

Si prevede che la maggior parte degli organismi e degli ecosistemi europei avranno seri problemi di adattamento al cambiamento climatico. Entro il 2080, se le emissioni rimarranno a livelli elevati come lo sono adesso, le zone montane affronteranno ampie perdite di specie, fino al 60% in alcune aree.

L'aumento della temperatura media planetaria si può stimare in 0,6°C/100 anni, mentre ben più elevata sembra essere la crescita della temperatura nell'Antartide dove le misure indicano un incremento di 2,4°C/100 anni.

⁸⁰ (PARMESAN e YOHE, 2003; MATSUMOTO e OHTA, 2003; MENZEL e FABIAN, 1999)

⁸¹ (PARMESAN, 1996; LESICA e McCUNE, 2004; FILLOL e ROYER, 2003)

È possibile osservare i cambiamenti climatici anche semplicemente osservando ciò che avviene nelle piccole realtà dei nostri giardini dove le rose non riescono a riposare e le malattie fungine imperversano a causa degli inverni troppo miti. Accade anche che in mesi primaverili-estivi, come maggio e giugno, piova ininterrottamente per venti giorni, creando non poche difficoltà nei giardini come negli orti, così come si verifica che, in centro Italia, baobab e Ficus riescano a svernare senza troppi problemi.

I cambiamenti climatici possono indurre effetti diretti sulla fisiologia e sulla morfologia delle colture, possono essere la causa di effetti indiretti, alterando il ciclo degli elementi nutritivi, influenzando l'interazione coltura-infestante e stravolgendo i tempi di comparsa dei patogeni e degli insetti dannosi. Tutto questo provoca considerevoli variazioni nelle produzioni agricole.

Anziché fermarsi all'adattamento o ricorrere a tecniche varie per contrastare quanto più possibile gli effetti del cambiamento climatico, la Cia (Confederazione Italiana Agricoltori) ha stilato un decalogo da seguire affinché anche il singolo agricoltore possa contribuire alla lotta contro l'aumento delle emissioni di CO₂.

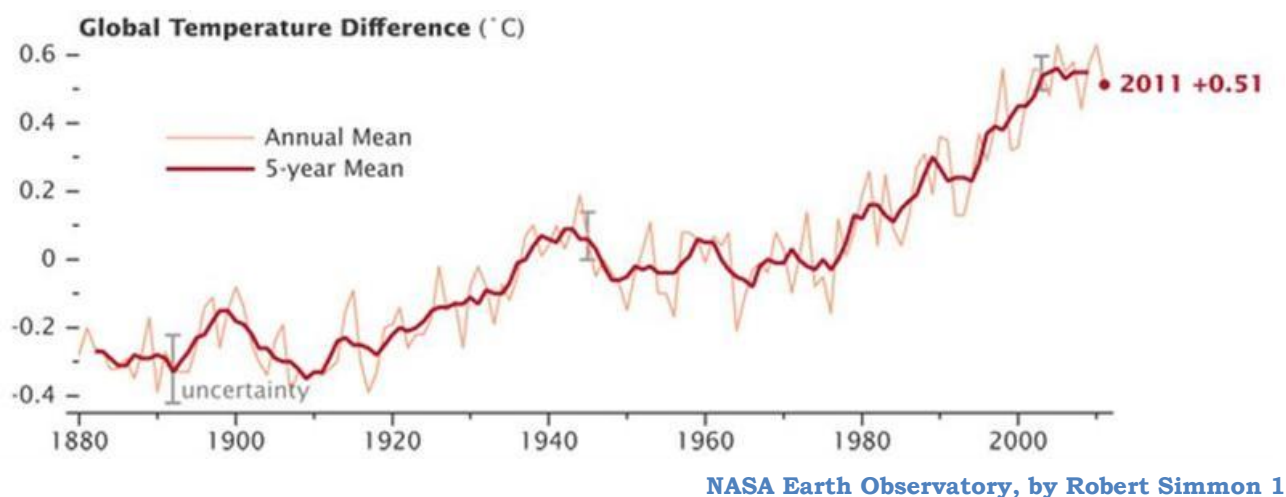
Queste dieci regole, riportate nell'elenco sottostante, furono presentate l'11 luglio 2007 a Roma nel corso del convegno sul tema "*Cambiamenti climatici, acqua ed agricoltura. Quale domani?*". Esse mirano alla riduzione dell'uso dell'acqua, dell'impiego di fitofarmaci, delle lavorazioni superficiali dei terreni e all'aumento delle produzioni di biomasse, di quelle derivanti da agricoltura biologica e all'aumento dei rimboschimenti, insieme al recupero di antiche varietà per l'aridocoltura e alla messa in produzione di 30/40 colture idroresistenti.

IL DECALOGO DELL'AGRICOLTORE DAVANTI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

- I. Razionalizzare la risorsa acqua (anche attraverso l'utilizzo di nuovi impianti irrigui).
- II. Creare piccoli e medi invasi locali per uso plurimo.
- III. Riforestare e rimboschire.
- IV. Diffondere maggiormente l'agricoltura biologica.
- V. Utilizzare i fitofarmaci in maniera ponderata.
- VI. Sviluppare le fonti di energie alternative (biomasse, eolico, fotovoltaico).
- VII. Produrre più colture perenni di copertura e a radice profonda, eseguire rotazioni colturali appropriate.
- VIII. Recuperare antiche varietà per l'"aridocoltura" e sperimentare nuove colture resistenti alla siccità.
- IX. Rinnovare le tecnologie e gli strumenti per il lavoro aziendale.
- X. Impiegare le nuove tecniche di allevamento e di alimentazione del bestiame.

Risale al Dicembre 2011 la notizia NASA secondo cui nel periodo 2000-2011 sono concentrati 9 dei 10 anni più caldi a partire dal 1880, cioè da quando possediamo registrazioni attendibili delle temperature. Tra questi, il primato spetta al 2010, definito dal NOAA (National Oceanographic and Atmospheric Administration) come l'anno più caldo in assoluto, mentre il 2011 è risultato al nono posto, con un aumento della temperatura di oltre $+0,51^{\circ}\text{C}$ rispetto alla media del XX secolo,

e il 1998 costituisce il decimo anno mancante. Tali studi sul clima si fondano su rilevazioni della temperatura superficiale terrestre e sono stati condotti dal Goddard Institute for Space Studies della NASA nella città di New York il cui direttore, dal 1981, è James Hansen, uno dei più importanti climatologi americani, noto anche per aver portato il riscaldamento globale all'attenzione del mondo già negli anni 80.⁸²



Anche in Italia, i dati elaborati per il periodo 1951-2000 evidenziano che il regime delle precipitazioni estive è mutato, facendo registrare la diminuzione degli eventi meteorici a intensità medio-bassa e il contemporaneo aumento di quelli a intensità maggiore,⁸³ infatti i modelli regionali confermano che nel prossimo futuro si avranno precipitazioni più rare (circa 40-50 mm in meno nella stagione) e più intense. Tale fenomeno viene etichettato con l'appellativo di “tropicalizzazione” e costituisce un pericolo doppio in quanto porta alla riduzione delle risorse idriche disponibili ed è causa di esondazioni, frane e smottamenti.

Saranno più frequenti quindi, eventi meteorici chiamati “bombe meteorologiche” ovvero depressioni molto intense di durata di almeno 24 ore in cui la pressione

⁸² (<http://www.meteogiornale.it/notizia/22364-1-secondo-la-nasa-il-2011-e-stato-il-9-anno-piu-caldo-di-sempre>)

⁸³ (ALPERT et al., 2002; BRUNETTI et al., 2004; COLOMBO et al., 2006)

subisce una caduta di circa 20 hPa⁸⁴ come è accaduto nello scorso inverno 2011-2012.

Sempre più spesso si ripeteranno anche quegli eventi estivi in cui la temperatura dell'aria risulterà più alta della media stagionale di 8÷15°C come accadde nell'estate 2003 e che sono identificate come “onde di calore”.

Una delle soluzioni plausibili, per riuscire ad affrontare nel miglior modo possibile il surriscaldamento del clima, potrebbe essere rappresentata dall'adozione di pratiche agricole volte a rispettare gli equilibri ecosistemici. Questo sarebbe conseguibile riuscendo a sottrarre il minor quantitativo possibile di elementi nutritivi, acqua e sostanza organica all'ecosistema-giardino al fine di mantenere il bilancio energetico pressoché inalterato. L'aridocoltura è una delle pratiche



Testuccio (*Acer campestre*) presente nella campagna circostante al borgo (foto dell'Autore)

agronomiche più ecosostenibili e si fonda sull'insieme degli accorgimenti volti a consentire la coltivazione in ambiente arido, cioè in assenza di irrigazione ed in presenza di precipitazioni minime. Con tale appellativo, infatti, si indicano anche tutte quelle tecniche colturali volte ad un

maggior risparmio idrico.

L'aridocoltura, attuabile anche nella floricoltura oltre che nella realizzazione e nella manutenzione dei giardini, si fonda sulla scelta mirata di uno specifico metodo agronomico e di lavorazioni del terreno ben determinate, volte ad ottimizzare l'utilizzo degli apporti idrici naturali. Possono essere integrati, a questo scopo, anche interventi che puntano alla riduzione della perdita d'acqua

⁸⁴ (COLANCINO et al., 2007)

per evaporazione come la creazione di frangiventi che proteggano le colture dai venti dominanti, oppure provvedimenti attuati al fine di contenere l'intensità di evapotraspirazione e conservare l'umidità, come la pacciamatura che svolge anche azione di contenimento delle malerbe e favorisce il mantenimento della fertilità, o l'impiego di piante coprisuolo-coprivaso quali *Verbena "Tapien"*, *Portulaca "Duna"*, *Gazania "Bondi"*, *Nepeta*, ecc.

Questa tecnica agronomica sfrutta inoltre l'adozione di specie con bassi consumi idrici o caratterizzate da cicli vegetazionali e riproduttivi autunno-primaverili, favoriti quindi da un migliore sfruttamento delle piogge e delle riserve accumulate nel terreno.

Alcune di esse possono essere le specie caratteristiche degli ambienti mediterranei, perfettamente adattate a superare periodi di aridità più o meno prolungati in corrispondenza dei mesi più caldi dell'anno. Tra queste si possono annoverare:

<i>Acacia dealbata</i> ;
<i>Acer campestre</i> ;
<i>Arbutus unedo</i> ;
<i>Argyranthemum spp.</i> ;
<i>Begonia spp.</i> ;
<i>Berberis julianae</i> ;
<i>Berberis spp.</i> ;
<i>Bracteantha bracteata</i> ;
<i>Buxus sempervirens</i> ;
<i>Caryopteris spp.</i> ;
<i>Chamaerops spp.</i> ;
<i>Cistus spp.</i> ;
<i>Crataegus spp.</i> ;
<i>Cupressocyparis leylandii</i> ;
<i>Cupressus sempervirens</i> ;
<i>Fraxinus ornus</i> ;
<i>Gazania spp.</i> ;
<i>Lantana spp.</i> ;

<i>Laurus nobilis</i> ;
<i>Lavandula spp.</i> ;
<i>Myrtus communis</i> , <i>M. tarantina</i> ;
<i>Nerium oleander</i> ;
<i>Olea europea</i> ;
<i>Pelargonium crispum</i> "Angeleyes";
<i>Perowskia spp.</i> ;
<i>Phlomis fruticosa</i> , <i>P. tuberosa</i> ;
<i>Phyllirea angustifolia</i> , <i>P. latifolia</i> ;
<i>Pinus pinea</i> , <i>P. pinaster</i> , <i>P. halepensis</i> ;
<i>Pistacia lentiscus</i> ,
<i>Pittosporum tobira</i> ;
<i>Prunus laurocerasus</i> , <i>P. lusitanica</i> ;

<i>Pyracantha spp.</i> ;
<i>Quercus ilex</i> , <i>Q. suber</i> , <i>Q. pubescens</i> , <i>Q. cerris</i> ;
<i>Rosa canina</i> , <i>R. rugosa</i> , <i>R. chinensis</i> <i>mutabilis</i> e molte rose <i>paesaggistiche</i> ;
<i>Rosmarinus officinalis</i> ;
<i>Salvia officinalis</i> , <i>S. microphylla</i> ;
<i>Santolina chamaecyparissus</i> , <i>S. etrusca</i> (Lacaita), <i>S. marchii</i> Arrigoni, <i>S. pinnata</i> Viv.;
<i>Scaevola spp.</i> ;
<i>Teucrium fruticans</i> ;
<i>Viburnum tinus</i> ;

Allo stesso modo, in cerealicoltura, si possono scegliere i cereali autunno-vernini (grano, orzo, avena) prediligendo il grano duro a quello tenero, a causa dell'elevata taglia di quest'ultimo, e tra le varietà di grano duro, quelle a taglia bassa sono ulteriormente preferibili.

Tra i foraggi potrebbero essere favoriti gli erbai autunno-primaverili, tra i quali il trifoglio incarnato e il trifoglio alessandrino, da usare per il pascolamento, dato che risultano molto adeguati agli scopi suddetti. In alternativa, gli erbai a vecchia (*Vicia sativa*) e avena (*Avena sativa*) sono validi da utilizzare per lo sfalcio, mentre la sulla (*Hedysarum coronarium*) è interessante sui terreni calcarei, nelle isole e nel sud Italia, quindi potrebbe essere adeguata anche al terreno presente nel giardino di Montelifré, al fine di creare una zona rustica che, mediante l'azotofissazione, apporti buone quantità di azoto al terreno.

Fra le oleaginose sono da prediligere quelle a ciclo autunno-primaverile come la colza (*Brassica napus*) o quelle a semina primaverile precoce come il girasole (*Helianthus annuus*), mentre vanno escluse quelle a semina primaverile tardiva.

Fra le leguminose da granella i migliori risultati si ottengono con il cece, la fava e la lenticchia, mentre il pisello risulta meno adatto e, generalmente, il fagiolo è addirittura da escludere.

Per quel che riguarda l'orticoltura, invece, praticarla "in asciutto" è possibile generalmente con cicli autunno-primaverili o primaverili-precoci. Le colture da prediligere possono essere la patata primaticcia, la cipolla, l'aglio, lo spinacio e la lattuga. Solitamente le condizioni sono più sfavorevoli per famiglie più dipendenti dall'acqua come le solanacee e le cucurbitacee, ma in condizioni pedoclimatiche favorevoli è possibile coltivare in asciutto anche il pomodoro e la melanzana.

Ulteriori scelte agronomiche orientate all'ecocompatibilità sono rappresentate dalla riduzione delle concimazioni azotate, dalle lavorazioni effettuate per incrementare la porosità del terreno e aumentare la capacità d'invaso, come nel caso dell'aratura profonda eseguita prima delle piogge o la sarchiatura eseguita

per rompere il sistema superficiale di micropori e creare una leggera zollosità che, interrompendo la risalita capillare dell'acqua e la successiva evaporazione, permetterà di ottenere un effetto pacciamante disidratando i primi centimetri del terreno, ma impedendo la risalita dell'acqua dagli strati sottostanti. Le lavorazioni hanno anche il pregio di disperdere le piante infestanti portandone i semi a profondità tali da impedirne la germinazione o portando in superficie organi di riproduzione vegetativa (bulbi, rizomi) successivamente devitalizzati dall'esposizione al sole.

In regime di aridocoltura sono possibili anche alcune coltivazioni arboree come la vite, l'olivo, il fico, il fico d'india e altri fruttiferi minori come il mandorlo, il pistacchio, l'albicocco e alcune cultivar di pero.

Per quel che concerne la viticoltura, è da sottolineare come alcuni vitigni riescano a offrire uve di elevata qualità nelle condizioni pedoclimatiche più difficili come ad esempio il Cannonau su suoli sabbiosi o il Malvasia di Bosa su tufi trachitici. In asciutto la vite è solitamente coltivata ad alberello, ma in situazioni più favorevoli, in cui una riserva d'acqua rimane presente, come nel caso di Montelibré, sono indicati anche il Guyot o il cordone speronato.

L'olivo invece, può essere considerato, per eccellenza, la specie da aridocoltura. È in grado di offrire produzioni in asciutto anche su terreni calcarei collinari di scarsa potenza e con roccia affiorante, quali il colle di Montelibré, dato che l'irrigazione è indispensabile solo nelle aree più aride del Nord Africa.

Sicuramente potrà essere utile progettare un buon impianto d'irrigazione a goccia, automatizzato, o comprendente un sistema di tubazioni porose da interrare. Questo consentirà di effettuare l'irrigazione in notturna o alle prime ore del giorno, in modo da ottimizzare l'assorbimento da parte delle piante e diminuendo congiuntamente l'evaporazione che si verifica quando si irriga sul terreno riscaldato. Sarà così possibile anche localizzare l'irrigazione e quantificare esattamente l'acqua da erogare.

Ai giorni nostri l'osservazione di tutte queste metodologie e pratiche rientra all'interno dell'Eco-Gardening comprendente in sé la difesa delle piante e l'utilizzo di specie vegetali con minori esigenze idriche. Tra queste, sono privilegiate dall'eco-gardening le specie autoctone dell'area in oggetto, al fine di preservare la biodiversità, ma anche per il fatto che risultano le migliori nella resistenza ai parassiti e ai picchi di temperatura caratteristici di quel determinato territorio, dato che l'evoluzione ne ha determinato il migliore adattamento all'ambiente locale. Frutti e ortaggi, di varietà locali e antiche, saranno quindi sicuramente preferibili ad altre per la protezione del patrimonio genetico, così come l'utilizzo di alcune specie erbacee selvatiche nella progettazione dei singoli spazi verdi.

Giardino – orto

Con questo termine s'intende il connubio della coltivazione di piante orticole con specie più propriamente ornamentali. Si pone l'accento su tale tipologia di spazio verde in quanto, nell'ultimo decennio, il giardino-orto sta riscuotendo sempre maggior sostegno da parte degli amanti dell'orticoltura e del giardinaggio. Esso mira ad integrare le proprietà eduli degli ortaggi alle loro stesse caratteristiche estetico-ornamentali. Queste ultime proprietà sono state fino ad oggi sottovalutate, quando non ignorate totalmente, da coloro che, incentrati sulla produzione alimentare, non ricercavano gratificazioni decorative nell'orto, se non quelle peculiari della geometria e dell'ordine delle parcelle e dei filari.

Il giardino-orto trova oggi la sua principale ragion d'essere soprattutto nella ricerca di un maggior appagamento estetico, all'interno della progettazione di spazi verdi domestici moderni, sempre più ristretti, nei condomini, nelle villette a schiera e nelle aree urbane più dense. Tuttavia non va commesso l'errore di considerarlo una nuova creazione dei paesaggisti o dei giardinieri degli ultimi decenni. In effetti, il giardino-orto altro non è che la riproposizione di ciò che già venne realizzato nei chiostri, nei castelli e nei borghi medievali.

LE ORIGINI DEL GIARDINO-ORTO

Da tutti gli elenchi pervenuti fino ai giorni nostri, si evince che, effettivamente, nella scelta delle essenze da coltivare, l'utilità fu considerato un parametro molto più rilevante in molteplici attività produttive, dalla falegnameria, all'ebanisteria, dalla liuteria, alla frutticoltura, fino all'erboristeria, mentre non fu conferito molto valore alle qualità ornamentali delle piante. Solo per alcune di esse si parla del profumo e ancor più raramente di quanto siano "grate alla vista",⁸⁵ mentre si può rilevare che un po' più importante risultò il loro valore simbolico religioso, come quello della rosa, del giglio bianco, della viola, dell'iris, della peonia e dell'aquilegia.

"Un giardino chiuso tu sei, sorella mia, sposa, giardino chiuso, fontana sigillata". Ecco come, nel Cantico dei Cantici, scritto intorno al IV sec. a.C., venne menzionato e descritto quel giardino-orto che poi identificheremo nel giardino medievale chiamato "*Hortus conclusus*". Esso, con molteplici variabili influenzate dal clima, dalla cultura, dall'ubicazione e dallo scopo per cui era realizzato, rimase pur sempre un luogo carico di simbologie laiche e religiose. Come i quattro angoli dell'universo, rappresentati dalla forma quadrata delle sue recinzioni, o come il centro delle diagonali, preso sempre come punto in cui collocare un albero (l'albero della vita) o un pozzo, o una fontana, a rappresentare la fonte della Sapienza, simboleggiante il Cristo, ma anche raffigurante la sorgente dei quattro fiumi del paradiso. I monasteri furono dotati di tre tipologie di tali spazi coltivati: frutteti (*pomaria*), giardini con alberi (*viridaria*) ed erbari o verzieri (*herbaria*).

Già nel trattato di botanica di Ildegarda di Bingen (XII sec.) e nell'*Hortulus*, poemetto sulla cultura degli orti di Valafrido Strabone⁸⁶, monaco di Reichenau del IX secolo, furono dettate le regole per realizzare il primo modello costruttivo del

⁸⁵ (Gli elementi del giardino tardomedievale nell'Italia settentrionale: anatomia dei viridari Luca Fadini)

⁸⁶ (Walahfrid Strabo, 808-849) (<http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/i/I13081.php>)

Giardino medievale. Quel modello si mantenne poi nel corso dei secoli e portando con sé le aiuole rialzate, adibite alla coltivazione di verdure e fiori, con forma quadrata o rettangolare, ne conservò la sistemazione a scacchiera. La distinzione tra giardini e orti fu operata nell'ambito della ricostruzione, nell'attuale Svizzera, del monastero-abbazia di San Gallo, per molto tempo reputata una delle più importanti abbazie benedettine dell'Europa del settecento. In quell'occasione furono distinte zone destinate alla raccolta delle verdure per l'alimentazione e aree adibite alla coltura di erbe medicinali (dette Semplici).

Al loro interno questi giardini “segreti” ospitarono fiori e frutti, ciascuno col proprio significato simbolico:

- la rosa: il fiore sacro di Venere che successivamente venne adottato per rappresentare la Vergine Maria e il sangue di Dio;
- il giglio: mitologicamente fatto nascere dal latte che Giunone versò durante l'allattamento di Ercole e che poi divenne il simbolo della purezza e della povertà;
- le violette: nate dal sangue del dio Attis, morto pazzo, simboleggiano la modestia e l'umiltà;
- la melagrana: nata dal sangue di Bacco, rappresenta la salda unità della chiesa;
- la palma: simbolo della giustizia, della vittoria e della fama, visto che si narra che prima della nascita di Romolo e Remo due palme apparvero in sogno a Rea Silvia;
- il fico: albero sacro a Saturno, è simbolo della dolcezza, della fertilità, del benessere e della salvezza;
- l'olivo: pianta sacra a Minerva, è simbolo della misericordia e della pace;

- il trifoglio: è la pianta che allude alla Trinità.

Se poi fosse sfogliato il "*Capitulare de villis*", scritto nel IX sec. e attribuito a Carlo Magno, sarebbe possibile trovare la descrizione di 89 specie erbacee, arbustive e arboree che l'imperatore volle fornire ai propri sudditi per munirli di precise indicazioni sulle essenze da coltivare nei suoi possedimenti.

Successive a tale documento, altre indicazioni sono riscontrabili nella regola di San Benedetto che fornì precise raccomandazioni sull'essenzialità della presenza dell'acqua nell'hortus realizzato all'interno dell'insediamento monastico.

Da tutto ciò si può ricavare che i cortili di un uomo medievale poterono senz'altro accogliere diverse tipologie di piante:

- piante alimentari come il fagiolo (quello cosiddetto "dall'occhio"), il cece, la fava, il pisello, il cetriolo, il cocomero, il melone, la zucca, la lattuga, il finocchio, l'indivia, la bietola, la carota, la pastinaca, il bietolone, il cavolo-rapa, il cavolo cappuccio, la cipolla, il porro, il ravanello, l'aglio, lo scalogno e gli spinaci;
- piante industriali come la robbia, usata per tingere, o il cardone, usato per cardare nella lavorazione dei tessuti;
- piante medicinali come il giglio, la rosa, la salvia, la ruta, la malva, il cumino, il dragoncello, la scilla, il giaggiolo, l'anice, il rosmarino, il girasole, la rucola, la bardana, il puleggio, il nasturzio, la mentuccia, il prezzemolo, il sedano, il levistico, l'aneto, la senape, la santoreggia, la menta, l'erba gatta, il papavero, il coriandolo, il cerfoglio, tra cui molte delle quali usate anche in cucina.

Numerose di queste piante meno conosciute sono riscontrabili quali importanti rappresentanti della flora agreste toscana e qui descritte all'interno dell'Appendice B.

Da tali documenti sopra citati e da tanti altri riferimenti scritti o pittorici pervenuti fino ad oggi, risulta che ogni giardino-orto fosse, anche per merito di precisi dettami imperiali, recintato o chiuso da mura o siepi e rappresentò l'unico, tra i terreni coltivati, a beneficiare della presenza continua dell'uomo.

Dalle documentazioni storiche si rileva inoltre che l'orto, pur rappresentando fonte rilevante di reddito per tutte le classi sociali, fu differenziato tra "orto del colono" (*hortus massaricius*) e "orto del signore" (*hortus dominicatus*). Furono distinguibili, oltre che per l'estensione, anche per la presenza, nell'appezzamento signorile, di alberi da frutto. Questi, infatti, erano troppo esigenti di acqua rispetto alle disponibilità idriche in dotazione ai contadini del tempo. Tali alberi perciò, s'incontravano più frequentemente nei campi, fra i cereali, anche a causa della richiesta maggiore di spazio per l'accrescimento, delle difficoltà di coltivazione e della pessima conservabilità dei loro raccolti. La frutta coltivata si configurò, quindi, come cibo raro e di lusso.

Altre differenziazioni tra i due orti consistettero nella destinazione dei vegetali in esso prodotti: mentre, infatti, l'orto del colono permise un consistente risparmio di denaro, comprensibile considerando che l'alimentazione contadina si basasse prevalentemente sugli ortaggi, il cespite economico dell'*hortus massaricius* derivò dalla possibilità che il signore ebbe di commercializzare i prodotti eccedenti ai suoi fabbisogni.

Altro giardino-orto e altra variante nell'organizzazione e nella scelta vegetazionale, fu l'orto monastico che, per la sua ricca presenza di componenti essenziali dei farmaci medicinali del Medioevo, venne anche denominato "orto medicinale" ovvero "giardino dei semplici". Le erbe officinali furono coltivate anche negli orti dei contadini e in quello dei signori, ma solamente perché previste nell'alimentazione quotidiana come aromatizzanti.

È dagli insegnamenti e dall'esperienza acquisita nel periodo medievale che è possibile apprendere l'utilità della coltivazione di alcune specie particolarmente apprezzate in quell'epoca:

- Porro, Aglio e Cipolla costituirono il gruppo di ortaggi più rilevante, grazie alla conservazione estremamente agevole. Tra di essi, l'aglio ebbe un posto importante anche per l'utilizzo farmacologico.
- Cavolo-rapa e Cavolo cappuccio furono importanti perché costituenti base delle zuppe rustiche.

Se non bastassero queste informazioni, va ricordato anche che durante il periodo storico della cosiddetta rinascenza Carolingia, ossia gli anni in cui fu al potere Carlo Magno (742-814), maturò una nuova attenzione e una rinnovata sensibilità nelle coscienze anche per quanto riguarda l'ideazione dei giardini, così come avvenne in altri settori dello scibile umano. Da questo rinnovamento, alberi da frutto, nuove specie e varietà di fiori ed erbe officinali aiutarono a circoscrivere e arricchire uno spazio d'intimità spirituale che, tornando a citare un commento nel Cantico dei Cantici di Bernardo di Chiaravalle, è possibile descrivere come *“un continuo gioco di nascondersi e cercarsi tra amante e amato, tra creatura e creatore”*.

Ad oggi la coltivazione del giardino-orto ha ripreso ad essere una pratica frequente anche per il periodo di crisi economica che stiamo vivendo. È possibile ricordare che negli USA, Roger Doiron (Avvocato del Maine), dopo aver fondato Kitchen Garden International, è riuscito a raccogliere 100.000 firme e a portare Michelle Obama a coltivare cavoli e insalate alla Casa Bianca. Questo evento ha portato alla nascita di sette milioni di nuovi orti nei soli USA. Certamente la buona riuscita di questa iniziativa è stata favorita dalla crisi economica, dalle campagne attuate per far migliorare l'alimentazione del popolo americano e dalla sensibilità nei confronti del rispetto ambientale attraverso la produzione e il consumo a chilometro zero, ma è anche da rilevare che tale impulso ha potuto avvantaggiarsi della ormai consolidata sensibilità nei confronti della realizzazione di spazi verdi polifunzionali e delle moltissime varietà ornamentali di ortaggi che sono oggi disponibili sul mercato internazionale.

GIARDINO-ORTO A MONTELIFRÉ

Per tutti i motivi sopra esposti, uno dei propositi principali del presente elaborato è quello di configurare questo spazio come un grande giardino-orto, in cui ortaggi, piante selvatiche, erbe aromatiche e piante ornamentali si possano mescolare, alternare e avvantaggiare l'una della presenza dell'altra. Tale impronta avrà il compito di porre l'accento sulle radici medievali del luogo in cui esso sorge, arricchire l'intero "sistema giardino" e favorire una maggiore fruizione degli spazi e del verde stesso da parte dei proprietari, oltre che degli ospiti del B&B.

Affinché ciò si renda possibile, è necessario porre l'attenzione su quelle che sono quattro tecniche agronomiche alternative:

1. *l'Agricoltura del Mu,*
2. *la Permacultura,*
3. *l'Agricoltura Sinergica,*
4. *la Biodinamica.*

Esse derivano rispettivamente dalle rivoluzionarie intuizioni del microbiologo giapponese Masanobu Fukuoka (1913-2008), che dal 1938 fino alla fine degli anni '50 ha studiato e perfezionato l'Agricoltura del "non fare"; dallo scienziato naturalista australiano Bill Mollison (Stanley, 1928); dal metodo messo a punto dall'agricoltrice spagnola Emilia Hazelip (1938-2003) e dal movimento antroposofico fondato, sulla fine del XIX secolo, dal tedesco Rudolf Steiner (1861-1925) epistemologo, letterato e uomo di scienza.

L'AGRICOLTURA DEL MU (DEL "NON FARE")

La prima delle tecniche agricole enunciate, denominata anche "*Agricoltura naturale*", prende il nome dal carattere cinese 無 (*mu*) che, in ambito buddhista,

corrisponde ad alcuni termini sanscriti come *asat* (non essere), *abhāva* (non possedere) o anche *vigata* (privo di) ed è usato in opposizione di 有 (cin.: *yǒu*, giapp.: *yū* o *u*) corrispondente del termine sanscrito *bhava* (essere, esistenza).⁸⁷ Viene definito, in lingua occidentale, “*il nulla indicibile*” e trova la sua spiegazione nella filosofia zen dal quale è stato identificato: in esso si dichiara che “*ogni nostra sensazione e conoscenza si trova nell'io che è assoluta illusione, ovvero nulla. In questo senso, tutto, davvero tutto, è nulla. Se pensiamo per un attimo di annullare l'io della nostra persona ci accorgiamo che spariscono anche le sensazioni e con loro l'intero mondo*”.⁸⁸

In concreto si realizza lasciando che ogni cosa, nel sistema agricolo-ambientale, vada spontaneamente secondo il proprio processo naturale e rispettando i quattro principi fondamentali, da applicare nella cura della terra, che pongono l'agricoltura in armonia con la natura:

- nessuna lavorazione del suolo poiché la terra si lavora da sola,
- nessuna concimazione chimica, il suolo lasciato a se stesso conserva ed aumenta la propria fertilità,
- nessun diserbo poiché le erbacce non vanno eliminate, ma controllate attraverso consociazioni vegetali, pacciamatura e asportazione manuale,
- nessuna dipendenza da prodotti chimici dato che la natura è in equilibrio perfetto se lasciata fare.

La sperimentazione di Masanobu Fukuoka ha un significato rivoluzionario poiché ha eliminando l'aratro e, coprendo il suolo con una permanente "pacciamatura vivente" durante la crescita delle colture, ha dimostrato che l'agricoltura, e quindi

⁸⁷ (http://it.wikipedia.org/wiki/Mu_%28Buddhismo_Zen%29)

⁸⁸ (<http://lafilosofiagiapponese.myblog.it/archive/2008/08/24/mu-il-nulla-indicibile.html>)

la programmazione delle coltivazioni, possono essere praticate rispettando la dinamica degli organismi viventi che si trovano naturalmente nel suolo.

Il lavoro dell'agricoltore è ridotto alla semina e al successivo raccolto. Certamente le accortezze, nonostante l'esecuzione apparentemente semplice, non sono poche e richiedono tutte una buona conoscenza dei cicli biologici delle piante coltivate e degli equilibri ecosistemici. Sul terreno di coltura, infatti, va lasciato tutto ciò che le piante producono all'infuori dei frutti per i quali le si coltiva. Questo consente, oltre che di creare con tali scarti una buona pacciamatura, di non impoverire il terreno stesso facendo sì che gli elementi nutritivi, sottratti per produrre sostanza organica, vi ritornino al termine del ciclo degenerativo di quest'ultima. Per fare in modo che il terreno possa arricchirsi durante il suo utilizzo, deve essere lasciato perennemente inerbito con piante poco invadenti e azotofissatrici. Inoltre su queste coltivazioni "funzionali" potrà essere seminata un'altra coltura, come i cereali, che preveda uno sfalcio da eseguire a un'altezza superiore a quella di tali essenze, o come gli ortaggi o gli alberi da frutto, che da tale copertura del terreno trarranno umidità e maggior quantitativo di nutrienti disponibili, oltreché un terreno meno soggetto all'erosione superficiale. In tale concezione agronomica, la lotta contro le infestazioni è attuata mediante l'inserimento di animali antagonisti a quelli dannosi per la coltura, eseguita cioè tramite la lotta biologica.

Recita una poesia dello Zenrin Kushu: *"Sedendo quietamente, senza far nulla, Viene la primavera, e l'erba cresce da sé"*. Lasciando fare l'essere, che è il nulla, si scopre che tutto è come deve essere. *"In definitiva, il fattore più importante non è la tecnica colturale, ma piuttosto lo stato d'animo di chi coltiva"*.⁸⁹ Non si tratta, quindi, di coltivare solo la propria terra, ma la propria vita. Ecco il quarto fattore produttivo. L'agricoltura naturale è una tecnica olistica a bassa intensità di terra, di capitale e di lavoro, ma ad alta intensità di Mu. In altre parole, non è una tecnica, ma un modo di essere.

⁸⁹ (FUKUOKA, M., 2003. La rivoluzione del filo di paglia. Firenze: Libreria Editrice Fiorentina, p. 69)

LA PERMACOLTURA

Questo approccio all'agricoltura è da attribuire a Bill Mollison, lo scienziato naturalista australiano che, negli anni '50, osservando che alcune parti dei territori che lo circondavano stavano sparando, si ritirò per due anni dalla società e nel 1968 iniziò a insegnare all'Università della Tasmania dove, insieme a David Holmgren, nel 1974, mise a punto questo sistema di agricoltura sostenibile, basato sulla coltivazione consociata di alberi, arbusti, erbacee perenni e annuali (legumi e erbe selvatiche), funghi e tuberi. Inizialmente fu concepita come un insieme di pratiche agronomiche orientate al mantenimento naturale della fertilità del terreno, in seguito si è sviluppata integrando, nel suo sistema di progettazione, alcune tematiche proprie dell'ecologia, dell'economia, dell'architettura e dei sistemi giuridici per le imprese e le comunità.

La messa a punto del metodo portò alla pubblicazione di due libri⁹⁰, il primo dei quali ricevette, nel dicembre del 1981, il Premio Nobel alternativo della Right Livelihood Foundation a Stoccolma e successivamente a tali pubblicazioni nacquero accademie di permacultura in Germania, in Gran Bretagna e, da qualche anno, in Spagna.

Approfondendo lo studio di questo metodo di conduzione agricola, si evince che, mentre Fukuoka si concentrò sull'Essere, sulla ricostituzione della natura, sulla sua liberazione dalle artificiosità antropiche e su come rapportarsi con essa, Mollison si concentrò sul Fare, sul come poter riuscire a liberare la terra, su come ricreare un ambiente autosufficiente e capace di autoriprodursi.

Proprio per questa sua capacità di riprodurre le condizioni microclimatiche favorevoli agli individui che ne costruiscono l'equilibrio permanente,

⁹⁰ (Permacultura I, nel 1978 e Permacultura II, nel 1979)

“permacultura” significa *“permanent culture”*. All’interno di questo stato di equilibrio, l’uomo può intervenire, ma con la consapevolezza che - tutto influenza tutto - e quindi che è necessario operare con umiltà, lavorando con la natura e non contro di essa.

Le colture più appropriate sono costituite da piante perenni e arboree di molte qualità diverse, mescolate tra loro in modo da coadiuvarsi nella difesa dai fitopatogeni animali e vegetali. Seguendo tali indicazioni, all’interno di un’immaginaria azienda agricola, sarà opportuno coltivare gli ortaggi nel frutteto. Questo permetterà di rendere disponibile per gli alberi l’azoto concentrato nelle radici delle leguminose, di ottimizzare l’acqua d’irrigazione, quella in eccesso che altrimenti percolerebbe e si disperderebbe negli strati più profondi del terreno e consentirà altresì di fornire agli ortaggi la giusta protezione attraverso le chiome degli alberi adeguatamente distanziati gli uni dagli altri. Sarà opportuno far andare in fioritura una parte delle piante annuali, cosicché possano riprodursi in maniera spontanea, mentre le infestanti verranno tenute sotto controllo attraverso la pacciamatura e solo all’epoca della semina degli ortaggi. Allorché, infatti, questi saranno cresciuti, non necessiteranno più dell’intervento dell’uomo dato che non sussisterà più la competizione con tali erbe, le quali anzi, si renderanno utili nel mantenimento dell’umidità del suolo e nel disorientamento e dispersione dei fitopatogeni, attraendo anche gli insetti antagonisti di questi ultimi. Inoltre, parte dell’humus sarà costituita anche dai residui stessi di tali specie vegetali che costituiranno quindi anche concime naturale per il terreno di coltura.

Uno dei più importanti principi della permacultura asserisce che tutto viene riciclato, quindi anche le acque scure possono essere rese riutilizzabili attraverso la fitodepurazione, il calore solare può essere fonte di energia per scaldare l’acqua, anche senza l’ausilio dei pannelli solari, il vento può permettere di produrre l’energia elettrica, mentre dallo sterco è possibile trarre metano e concime.

Per riassumere e tracciare un quadro generale ma puntuale allo stesso tempo, si riportano i principi su cui è basata la permacultura, dai più fondamentali a quelli più inerenti a tematiche sociali, economiche e architettoniche che concorrono trasversalmente al prodotto ultimo della permacultura stessa:

I. Fondamenti etici e politici della permacultura

- Prendersi cura della terra;
- Prendersi cura della gente;
- Condividere le risorse.

II. Elementi connessi

- Energie, abitazione e sostentamento autonomi e autosufficienti;
- I risultati sono limitati solo dall'immaginazione;
- Orticoltura e giardinaggio per tutti (anche bambini e portatori di handicap);
- Guarda la soluzione, non il problema;
- Creare una rete economica locale di prodotti alimentari;
- Riqualificazione urbana e inverdimento delle città;
- Attivare molti elementi per svolgere ogni singola funzione;
- Lavora con la natura, non contro di essa;
- Moltiplica le funzioni svolte da ogni elemento.

III. Concetti fondanti

- Minimizzare gli sforzi per massimizzare i prodotti;
- Massimizzare la biodiversità;
- Individuare i settori: coni di superficie del podere definiti da specifiche caratteristiche climatiche (provenienza del vento, esposizione, etc.);
- Definire la collocazione delle zone: aree concentriche del podere che regolano il raggio dell'azione umana (zona 1 – in cui si vive, intorno alla casa; zona 2 – in cui si lavora; zona 3 – dedicata al pascolo, zona 4 – riservata alla silvicoltura; zona 5 – in cui predomina la natura selvaggia, quando possibile);
- Costruire con sistemi multipli di riserva e di supporto;
- Comprendere e utilizzare le energie naturali;
- Pianificare in altitudine: cioè tenere conto delle caratteristiche degli eventuali dislivelli del terreno, in funzione dell'uso delle acque, del riciclo delle risorse, degli accessi alle zone, dei fattori climatici;
- La chiave di tutto sta nell'osservazione;
- Rispettare le strutture: tutto in natura è regolato da schemi, rispetto ai quali dobbiamo adeguarci, usandoli senza contrastarli;
- Creare collegamenti e connessioni;
- Non esistono rifiuti perché ogni cosa si decompone e si trasforma in humus;

- Usare le risorse locali e biologiche;
- Aumentare le “zone di margine” per massimizzare l’effetto confine: le aree di confine tendono a produrre caratteristiche ecologiche proprie che sfruttano il meglio delle zone convergenti;

L’AGRICOLTURA SINERGICA

L’agricoltura sinergica è stata descritta dalla stessa ideatrice Emilia Hazelip come *“la forma di coltivazione più naturale tra quelle conosciute, perché lavora con le dinamiche di fertilità naturali del suolo”*. In sostanza ciò significa che il suolo migliora e poi mantiene la sua fertilità se un certo numero di piante vengono messe a dimora densamente in esso e se si usa la pacciamatura per “imitare” lo strato di foglie e compost che si forma spontaneamente in natura. *“Non c’è alcun bisogno d’ammendanti di nessun tipo, neanche di compost, fertilizzanti organici, polvere di roccia, preparati biodinamici, etc. poiché il suolo, se trattato correttamente, si comporterà come il suolo naturale “selvaggio” (incolto).”* (Emilia Hazelip)

Le piante, terrestri o acquatiche, sono alla base della piramide energetica della biosfera e sostengono quasi tutte le altre forme di vita, quindi sono chiaramente in grado di sviluppare e mantenere la materia organica e le comunità di organismi insediate nel suolo. Su questi principi elaborati da Fukuoka, si basa l’agricoltura sinergica, oltre che sulle rigorose ricerche scientifiche e sugli studi microbiologici di Alan Smith che ne avvalorano il principio. Smith studiò le complesse interazioni sinergiche tra piante e terreno nel dipartimento agricolo del New South Wales – Australia. Il concetto basilare è che le piante riescono a produrre l’energia e le molecole a loro necessarie, attraverso la fotosintesi clorofilliana, ma richiedono anche altri elementi che non sono in grado di produrre direttamente come azoto (N), fosforo (P), zolfo (S), calcio (Ca), magnesio (Mg), potassio (K) e una lunga serie di oligoelementi. Tutti questi nutrienti sono presenti nel suolo, ma

non sempre in forma solubile, quindi non assimilabili dalle piante. Per questo nel terreno esiste un complesso ecosistema composto di batteri, funghi, enzimi, oltre che dagli organismi animali decompositori, che converte tali elementi nutritivi in forme chimiche assimilabili dagli apici radicali. Contemporaneamente le piante stimolano la proliferazione dei microrganismi del suolo emettendo essudati radicali come carboidrati e zuccheri semplici.

Il lavoro, che fu pubblicato nel 1977, asserisce che mentre la terra fa crescere le piante, le piante creano suolo fertile attraverso i propri essudati radicali. Questo può avvenire grazie al ciclo ossigeno-etilene, individuato dal microbiologo australiano, che si ripete ogni 20 minuti. Prendendo come avvenimento iniziale la produzione degli essudati radicali da parte della pianta, è stato dimostrato che su tali sostanze l'attività microbica s'intensifica e i microrganismi vi proliferano. Viene così consumato l'ossigeno dei micrositì della rizosfera che divengono anaerobici inducendo la produzione di etilene, composto gassoso che rende inattivi i microrganismi stessi. In assenza di ossigeno, il ferro presente nel suolo passa alla forma ferrosa e tale modificazione produce la liberazione di solfati e di oligoelementi abitualmente legati ai cristalli ferrici. Inoltre la forma ferrosa in soluzione rende nuovamente disponibili per le piante il potassio (*K*), il magnesio (*Mg*) e l'ammonio (*NH₄*) legati all'argilla e alla materia organica, sostituendosi a essi nei legami con la frazione colloidale e stimolando la produzione di etilene. Aumentando la concentrazione della soluzione ferrosa all'interno dei micrositì, questa migra alla periferia di tali aree anaerobiche e l'ossigeno dall'esterno si diffonde al loro interno. Successivamente il contatto con l'ossigeno provoca la riossidazione del ferro che torna a legarsi ai nutrienti sotto forma ferrica, trattenendoli. In assenza di ioni ferrosi gli altri elementi nutritivi tornano a legarsi nuovamente all'argilla e alla materia organica, mentre la produzione di etilene s'interrompe e quello già prodotto si diffonde all'esterno dei micrositì. Ecco che i microrganismi riprendono la loro attività e i nutrienti sono di nuovo preservati dal dilavamento.

Tale scoperta ha permesso di rendere evidente che, mentre l'azoto nei terreni non disturbati, seppur con tracce di nitrati, è tutto sotto forma di ammonio, nei suoli

agricoli le lavorazioni ne provocano l'ossidazione stimolando l'attività dei batteri specializzati nella conversione dell'ammonio in nitrato e inibendo la produzione di etilene. Per ovviare a tali perdite di azoto e per creare condizioni favorevoli alla produzione di etilene, è necessario adottare alcuni semplici accorgimenti:

- Evitare di arare o rimuovere il terreno;
- Evitare l'utilizzo di nitrati;
- Lasciare al suolo i residui organici non utilizzati. In seguito al processo di decomposizione, permettendo che al loro interno si accumi il precursore che permette la produzione di etilene e la mobilitazione del ferro.

Nell'agricoltura sinergica si opera realizzando aiuole rialzate, dette bancali, alte da 10 a 50 cm (quella ottimale è di 30-40 cm) e larghe 120 cm (l'ampiezza di due braccia), ma senza una lunghezza determinata, tuttavia è consigliabile realizzare dei passaggi ogni 4-8 metri. I bancali hanno sezione trapezoidale, quindi lati inclinati e superficie superiore piana, dove poter seminare. Tra i bancali sono ricavati passaggi larghi almeno 50 cm (più grandi se si prevede che debbano passarvi dei mezzi). La larghezza dei bancali è studiata per consentire le lavorazioni rimanendo sui passaggi, questo perché è fondamentale non calpestare mai la parte coltivata.

Una volta terminata la creazione delle aiuole, è opportuno realizzare gli impianti d'irrigazione a goccia in quanto sono quelli che presentano i migliori risultati, facendo infiltrare l'acqua in profondità senza compattare il terreno né dilavarlo, permettendo un minor consumo d'acqua, l'eliminazione dei problemi derivanti dalla bagnatura della parte aerea delle piante e la riduzione dello choc termico. Dovranno poi essere realizzate le strutture di sostegno per i rampicanti ed effettuata la pacciamatura dei bancali con paglia e residui vegetali. Tale copertura contribuirà alla formazione dell'humus e dovrà essere mantenuta sempre omogenea e coprente perché, mentre in estate servirà per evitare l'eccessiva evaporazione dell'acqua e il conseguente essiccamento del terreno, in inverno

permetterà di sottrarsi agli effetti negativi delle gelate e al compattamento da parte delle piogge, disperdendo la forza gravitazionale e causando la rottura delle gocce d'acqua. La pacciamatura assolverà inoltre il compito di impedire il dilavamento degli elementi nutritivi nel terreno da parte dell'acqua piovana. L'unico periodo in cui potrà essere utile diradare un po' la pacciamatura, al fine di favorire il riscaldamento del terreno da parte del sole, è l'inizio della primavera.

Come detto, il lavoro di Emilia Hazelip consiste principalmente nell'adattamento ai nostri climi e alla nostra cultura, dei principi che Fukuoka individuò per l'agricoltura naturale, quindi la fertilizzazione del suolo sarà costante e procurata mediante una copertura organica permanente, la coltivazione di specie annuali sarà effettuata in associazione a colture complementari e con l'integrazione di alberi e arbusti azoto-fissatori. Sarà abolito qualsiasi tipo di disturbo del terreno, secondo il principio che il suolo si lavora da solo, inoltre si ossigenerà anche autonomamente, purché si eviti di provocarne il compattamento, mantenendolo sempre occupato dalle radici ed evitando di calpestarlo. A questo riguardo va rilevato quanto sia importante lasciare che le radici di tutte le piante coltivate (salvo che non sia quella la parte commestibile come per le carote o le cipolle) rimangano a decomporsi all'interno del terreno, affinché si degradino in maniera naturale rilasciando nutrienti, formando humus e favorendo il passaggio delle radici di altre piante nelle semine successive.

L'orto sinergico, come suggerisce la denominazione, è caratterizzato dalla contemporanea presenza, in una stessa aiuola, di molte piante appartenenti a generi e famiglie diverse. Le piante perenni convivono con quelle stagionali e lo stesso ortaggio può essere presente contemporaneamente a diversi stadi, persino quello decomposto a nutrimento di un esemplare in fiore della stessa specie. L'intreccio di relazioni che si crea fra famiglie botaniche diverse dà, a ogni individuo, la possibilità di svilupparsi in sinergia con quelli che gli crescono affianco. Questo fa sì che l'intero orto possa instaurare rapporti utili con insetti, lombrichi, microrganismi e funghi che, in agricoltura sinergica, sono considerati risorse e non minacce. Le piante, i microrganismi, gli insetti e tutto ciò che si

trova in questo tipo di orto, infatti, non ingaggiano lotte biologiche, ma il loro stesso insieme produce salute e difesa ecologica.

Al fine di ottenere il massimo vantaggio dalla coltivazione sinergica degli ortaggi, è necessario che siano presenti, nello stesso bancale, almeno tre famiglie botaniche diverse tra cui almeno una leguminosa, che possa garantire l'apporto di azoto nel suolo attraverso l'azotofissazione, e almeno una liliacea, che posta nelle fasce perimetrali dei bancali, tenga lontano i batteri e i nematodi grazie alle sue caratteristiche chimico-biologiche. Non è esclusa neanche la coltivazione, in consociazione con gli ortaggi, di piante aromatiche, tra le quali alcune come ricino, erba cedrina, tanaceto e basilico hanno oli essenziali che allontanano gli insetti dannosi, e di piante ornamentali tra cui calendula, tagete, lavanda e nasturzio che, oltre ad attrarre insetti benefici, svolgono una funzione antibatterica e allontanano i nematodi, le formiche ed altri parassiti, sono utilizzabili per usi culinari e per la preparazione di insetticidi biologici. Possono contribuire ad assicurare la copertura dei bancali in ogni periodo dell'anno anche le specie spontanee, saranno da rimuovere e/o diradare solo se arriveranno a soffocare le specie di nostro interesse produttivo, ma alcune tra le erbe spontanee non sono aggressive-infestanti e altre sono persino medicinali e/o commestibili.

Altra ragione, quindi, per cui è utile la consociazione tra piante, è per la migliore occupazione dello spazio sia in profondità, sia in altezza, sia orizzontalmente. Inoltre è stata valutata positivamente anche la consociazione tra specie a ciclo breve e specie a ciclo lungo in maniera da ottimizzare al meglio la stessa superficie di suolo (es.: ravanello con carota o cavolo con lattuga).

Agendo in questo modo, sono favorite la creazione e la conservazione degli ecosistemi favorevoli alle specie animali individuate come antagoniste naturali delle specie "dannose" per l'orto e che attuano, per questo, un'azione di controllo delle popolazioni di tali specie. Tra questi animali "controllori" si possono ricordare il riccio, che si alimenta principalmente di invertebrati e molluschi, bruchi, larve e coleotteri. Altri animali utili sono i pipistrelli, nutrendosi di un grande numero di insetti, e altrettanto benefici sono molti uccelli, soprattutto

quelli insettivori e i rapaci, che si nutrono di piccoli roditori. Eccezionali mangiatori notturni di lumache e invertebrati sono anche gli anfibi come il rospo comune e il rospo smeraldino, o i rettili come il ramarro, la lucertola campestre e la salamandra, che si cibano di giorno. Non mancano poi predatori di insetti tra gli stessi invertebrati, infatti molte specie di ragni, le mantidi, le coccinelle, alcuni ditteri e alcuni imenotteri sono efficienti alleati nella lotta biologica contro i parassiti e i defogliatori delle coltivazioni.

Certamente scegliere il periodo giusto per seminare o trapiantare le essenze da coltivare, è altrettanto importante al fine di preservare le piante dagli attacchi patogeni. A questo scopo sono state compilate molte tipologie di calendari di semina, da quelli che riportano date fisse per ogni coltura, a quelli che considerano unicamente le fasi lunari, a quelli basati sia sull'importanza della luna, sia sull'influsso dei pianeti. Il calendario più adeguato all'agricoltura sinergica però, è quello fenologico, quello basato cioè sull'osservazione climatica (luce, calore, umidità), di un determinato ambiente, in relazione con i fenomeni biologici vegetali o animali che periodicamente si ripetono. Del resto, pare che già gli indiani del Nord d'America siano stati soliti seminare il mais quando la foglia di rovere raggiungeva le dimensioni di un'orecchia di scoiattolo.

Come già accennato, altra peculiarità di questa metodologia di coltivazione, è la consociazione di specifiche piante, appartenenti a famiglie diverse, che si preservano reciprocamente dalla proliferazione di parassiti, animali e vegetali, che solitamente attaccano le monocolture. Le leguminose andranno poste nella parte centrale dei bancali, le liliacee si preferiranno nelle fasce laterali in modo che, grazie alla forma longilinea delle loro foglie, non impediscano l'accesso alla parte centrale dell'aiuola e non si riversino sopra i corridoi tra le aiuole. Inoltre queste ultime sono specie che presentano proprietà antibatteriche e antinematelmintiche, andando a formare una barriera protettiva per gli altri ortaggi coltivati all'interno del bancale.

Ricordando di non ripetere la coltivazione degli stessi ortaggi nella medesima area di terreno, fuorché i pomodori che amano crescere in un terreno in cui si siano

precedentemente sviluppati altri pomodori, è possibile utilizzare tale pratica agronomica per coltivare anche piante ornamentali nel completo rispetto dell'ambiente e della biologia delle piante. Attuando l'agricoltura sinergica con orticole, ornamentali, autoctone erbacee e aromatiche, è possibile ottenere contemporaneamente uno spazio molto produttivo, didattico e di estremo interesse ecologico-ambientale in cui ogni componente, biotica e abiotica, coopera al perseguimento di un risultato che porti a restituire al terreno un maggior quantitativo di energia rispetto a quello che se ne sottrae per l'accrescimento, raggiungendo automaticamente anche il risultato di promuovere l'autofertilità del suolo stesso.

L'AGRICOLTURA BIODINAMICA

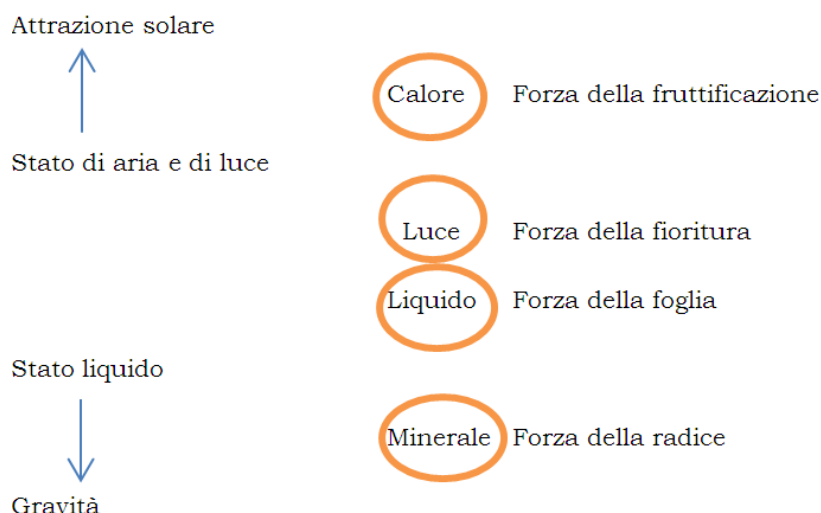
L'agricoltura biodinamica è quella coltivazione della terra che mette in movimento (dinamica) la vita (bio) del terreno. Nacque nel 1924, da un nuovo concetto di osservazione della natura e dei processi che la governano, promosso da R. Steiner (1861-1925), filosofo, scienziato, artista, pedagogo e terapeuta tedesco. Egli rifletté, ispirandosi agli scritti di Goethe (*"un pensare diverso, mobile, artistico"*), sul fatto che la causa delle fitopatie fosse da ricercare nelle condizioni del terreno, nell'ambiente circostante e nell'influenza di fattori più complessi di quelli immediatamente esprimibili con la dinamica di causa-effetto. Indicò, per questo, la stretta relazione tra il terreno, le forze degli esseri viventi e quelle provenienti dal cosmo e rilevò l'importanza, per un'azienda agricola così come per un giardino, di essere completamente autosufficiente riguardo alle materie prime e alle risorse energetiche. In quest'ottica il giardino è considerato alla stregua di un essere vivente, un organismo a sé stante, con un proprio equilibrio interno.

Parlare di biodinamica implica comprendere la concezione olistica, oggi motivata anche dalla fisica quantistica, degli stati di aggregazione della materia, le quattro categorie aristoteliche. Nella chimica e nella fisica comune, infatti, sono considerati solamente tre stati: solido, liquido e gassoso, ma nei recenti sviluppi

della fisica si è giunti ad una conclusione che collima con quelle già concettualizzate nelle prime Scuole di medicina che si aprirono in Grecia. Tale concezione considera la materia in quattro stati distinti (solido, liquido, gas e plasma) come fecero gli antichi greci. Fu infatti Empedocle (492-423 a.C. circa), filosofo seguace della Scuola Pitagorica, la più importante delle Scuole di pensiero dell'epoca, che sviluppò un sistema fisico nel quale l'Universo risultasse composto da 4 elementi fondamentali (terra, acqua, aria e fuoco). In tale visione anche l'uomo, come il giardino, è considerato un microcosmo costituito da questi quattro elementi, mentre la malattia deriverebbe dalla prevalenza di uno di essi sugli altri.

La biodinamica, riferendosi a tale concezione, osserva la terra, dominata dalla forza di gravità che genera la materia, e la contrappone all'"attrazione solare" (o "forza di levitazione") che conduce a uno stato d'assenza di peso. Queste due forze rappresentano lo stato Minerale e quello di Calore. Tra di esse i saggi del passato, e la biodinamica oggi, collocarono altri due stadi intermedi: superiormente quello di Aria e Luce, inferiormente quello Liquido, posto a metà strada tra il legame alla terra e la capacità di divenire aerosol e quindi nube nell'atmosfera.

Nella concezione biodinamica ogni parte della pianta tende maggiormente a uno dei quattro stati suddetti della materia. Si può comprendere facilmente come la gravità influenzi la Forza della radice che nel terreno (stato Minerale-Terra) trova sostegno e da esso trae la soluzione circolante (stato Liquido-Acqua) che, grazie alla Forza della foglia, permetterà la creazione dell'apparato aereo. Sarà nella parte aerea della pianta che, sfruttando la Forza della fioritura, si svilupperanno i fiori al raggiungimento di un determinato fotoperiodo. I fiori verranno fecondati dagli insetti, che si spostano nell'aria come i profumi, o direttamente dal vento (stato Gas-Aria-Luce). Da essi, per mezzo della Forza di fruttificazione, saranno generati i frutti o i semi che, dopo aver accumulato il calore necessario, matureranno più o meno velocemente, in funzione della temperatura (stato Plasma-Fuoco) e tratterranno tale calore attraverso un'elevata concentrazione di zuccheri, oli essenziali, amidi e proteine.



Allo stesso modo è possibile individuare le componenti, all'interno del giardino, corrispondenti agli elementi Terra, Acqua, Aria e Fuoco: il primo si identificherà nella composizione minerale del terreno su cui sorge il giardino, nel rapporto tra la componente silicea e quella calcarea e nel contenuto di sali minerali disciolti. L'Acqua sarà rappresentata dall'umidità presente (nebbia, rugiada, guazza, brina), dai corpi d'acqua esistenti, dalle precipitazioni e dall'irrigazione artificiale. L'elemento Aria rimane maggiormente legato alle forze di luce provenienti dal sole, infatti gli spostamenti d'aria che si verificano all'interno del giardino sono strettamente legati ai giochi di luce-ombra che sono stati creati al suo interno. A quest'ultimo aspetto è connesso anche l'elemento Fuoco-Calore insito nella capacità del giardino di assorbire i raggi solari, o in quella dei corpi d'acqua nella mitigazione delle escursioni termiche.

Anche un giardino quindi può essere gestito in base ai principi biodinamici. I requisiti necessari sono l'abolizione di fertilizzanti minerali sintetici e dei pesticidi chimici, l'uso intensivo del compost, un'attenta gestione del terreno e il riconoscimento dell'importanza delle influenze cosmiche.

Praticare orticoltura e giardinaggio in modo biodinamico non è solamente un diverso metodo di coltivare essenze vegetali, ma implica un mutamento del fine con cui si compiono le operazioni colturali, nel rispetto scrupoloso delle leggi, dei cicli e dei ritmi naturali.

Tra l'accrescimento dei vegetali e il movimento dei pianeti e delle stelle, esistono molteplici relazioni che influenzano l'elaborazione della linfa grezza, l'accumulo degli amidi, la forma dei frutti, ecc. La concezione biodinamica afferma, infatti, che seppure le piante abbiano bisogno di sali minerali, per il loro accrescimento, è pur vero che l'equilibrio e l'armonia con cui sono organizzati gli elementi nutritivi, nella costituzione della sostanza organica, dipenda dalle relazioni istaurate tra la pianta e il cosmo. A tal proposito Steiner affermò che *“la pianta è un essere vivente che si collega tra la terra e il cosmo”*, quindi rispettandone i ritmi e comprendendo le modalità di crescita e sviluppo sarà possibile giungere ad un metodo di coltivazione più sostenibile e, allo stesso tempo, qualitativamente migliore. Un'altra indicazione fornita da Steiner, infatti, affrontò proprio il carattere qualitativo dei prodotti agricoli; egli disse: *“la sanità psicologica dell'uomo è sostenuta dal valore nutrizionale intrinseco degli alimenti”* e con tale affermazione aprì la strada a nuovi metodi d'analisi qualitativa degli alimenti e del terreno.

Lo scopo dell'agricoltura biodinamica non è quello di lasciare che la Natura compia autonomamente le proprie azioni, ma è quello di assecondarle sostenendo l'evoluzione dei suoi componenti, al fine di ottenere un terreno sempre più fertile e vitale. Per questo è possibile dire che si agisce biodinamicamente quando, prima di nutrire la pianta, si pensa a nutrire il terreno.

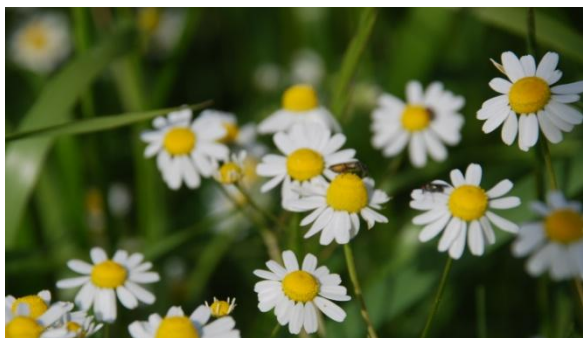
La Biodinamica è un metodo caratterizzato innanzitutto da un'attenta e cosciente utilizzazione delle risorse e delle forze vitali di un territorio, mediante lo sviluppo degli ecosistemi naturali, degli organismi agricoli esistenti, delle sinergie tra il regno animale e quello vegetale e attraverso l'utilizzo delle risorse autoctone.

Per comprendere bene il metodo biodinamico di coltivazione, è necessario conoscere i principi che ne guidano le azioni:

- 1) Mantenere la fertilità del terreno,
- 2) Rendere sane le piante in modo che resistano a malattie e parassiti,

3) Produrre alimenti di alta qualità nutritiva.

Fu Steiner stesso a fornire le indicazioni per verificare scientificamente la reale efficacia del metodo biodinamico. Furono così elaborate analisi atte a dare risposte qualitative per i terreni e per i prodotti agricoli: la “*cristallografia sensibile*”, eseguita con cloruro di rame (CuCl_2), la “*dinamolisi capillare*” ottenuta utilizzando Nitrato d’argento (AgNO_3) e Solfato ferroso (FeSO_4), e la “*cromatografia circolare*” che sfrutta le proprietà del Nitrato d’argento per far espandere circolarmente la soluzione da testare. La cristallografia sensibile si basa sul fatto, sostenuto da Steiner e poi verificato scientificamente, che mescolando una sostanza organica ad una soluzione salina inorganica, il grado di vitalità della prima determina le variazioni, più o meno evidenti, nella forma di cristallizzazione della seconda. La dinamolisi capillare si serve delle diverse capacità di risalita delle tre soluzioni utilizzate. La cromatografia circolare di Pfeiffer, invece, permette di leggere le caratteristiche qualitative del terreno dalla figura circolare creata dall’assorbimento, dal centro verso l’esterno, di una soluzione della sostanza organica da analizzare. Tale immagine esprime il grado di vitalità e di equilibrio della sostanza organica o del terreno analizzato. In quest’ultimo test ogni sostanza organica è considerata come il risultato d’interazioni tra gli organismi viventi e l’analisi va a verificarne l’organizzazione, la capacità di adattamento e la sua evoluzione. Le informazioni fornite dalla cromatografia circolare sono molteplici e vanno a integrare le classiche analisi chimiche del suolo: analizzando un terreno è possibile determinare la percentuale di sostanza organica, quella di sostanza inorganica, il livello di aerazione, l’attività biologica e le interazioni fra questi aspetti. È possibile quindi ricavare informazioni sul grado di equilibrio fra processi unificativi e quelli di mineralizzazione del terreno, oltre ad ottenere informazioni importanti sullo stato fisico e sull’attività microbica.



Camomilla (*Matricaria chamomilla*)
(foro Benvenuti S.) 3

Per migliorare i processi vitali delle piante, in modo analogo all’azione dei medicinali omeopatici, Steiner descrisse anche i procedimenti per la preparazione dei prodotti naturali da utilizzare. Per

raggiungere tale obiettivo selezionò alcune piante medicinali (Camomilla, Achillea, Ortica, corteccia di Rovere, Tarassaco e Valeriana) e individuò alcuni organi animali che riescono a creare sinergie, con alcune di esse, benefiche per l'agricoltura.

Tali valutazioni sono fondate sul fatto che ogni organo vegetale può essere di aiuto, o d'impedimento, per un'altra specie, poiché ogni parte di pianta è costituita da sostanze specifiche con qualità e principi curativi propri:

- La radice è la parte più vitale, può contenere molti sali minerali;
- La foglia è l'organo della respirazione, è satura di liquidi e di linfa;
- Il fiore rappresenta l'organo di collegamento tra interno ed esterno ed è composto di aromi e di oli essenziali;
- Il frutto è l'organo che racchiude in sé la pianta intera, contiene proteine e composti azotati.



Tarassaco (*Taraxacum officinale*)
(foto Benvenuti S.) 4

Compreso questo, dato che la biodinamica non attua azioni volte a debellare i fitopatogeni, ma agisce ristabilendo l'equilibrio per diminuirne l'incidenza sulle piante, è opportuno descrivere i preparati biodinamici, cioè i mezzi che utilizza per ottenere tale risultato. Essi sono sostanze che svolgono funzioni di catalizzatori, nel terreno, delle forze provenienti dal cosmo. I preparati sono sette, di cui due si utilizzano direttamente sul suolo e sulle piante, mentre gli altri cinque sono impiegati come “*starter*” della fermentazione e della decomposizione della sostanza organica, quindi fattori acceleranti per la maturazione del compost di letame. Tali prodotti non sono commercializzati con il nome della sostanza di cui sono composti, ma contrassegnati da un numero. Essi sono nell'ordine:

- 500 (*cornoletame*)
- 504 (*ortica*)
- 501 (*cornosilice*)
- 505 (*corteccia di rovere*)
- 502 (*achillea*)
- 506 (*tarassaco*)
- 503 (*camomilla*)
- 507 (*valeriana*)

Tutti i preparati sono accomunati da una consistenza pastosa, eccetto il 507 che è un liquido. Ognuno di loro ha un dettagliato procedimento di preparazione e precise condizioni per la conservazione. Ciascuno assolve un compito specifico: il *Cornoletame* integra la concimazione organica, favorendo il giusto assorbimento delle sostanze e rivitalizzando il terreno; il *Cornosilice* incrementa i prodotti e l'effetto della luce; l'*Achillea millefolium* guida i processi metabolici di zolfo e potassio; la *Matricaria chamomilla* guida i processi di calcio e zolfo; l'*Urtica dioica* ha la capacità di regolare i processi dell'azoto, del ferro, del potassio e del calcio; la *Quercus robur* aiuta a contenere l'eccesso dei processi metabolici; il *Taraxacum officinalis* è usato per instaurare un rapporto equilibrato tra silice e potassio; la *Valeriana officinalis*, sottoforma di macerato di fiori, ha la proprietà di stimolare i processi del fosforo.

Oltre a tali composti, peraltro usati come in omeopatia in piccolissime dosi, la biodinamica ha studiato molto attentamente le influenze astrali sulla coltivazione delle piante e sulle singole operazioni colturali. Gli influssi dei vari pianeti sulla terra furono già considerati da Steiner nei suoi primi corsi e le osservazioni effettuate sui ritmi dei pianeti da Lily Kolisko, Franz Rulni, Schmidt, Max-Karl Schwarte ed Ernst Stegemann, furono confermate dall'Istituto di Ricerca Biologico-Dinamica (Svizzera) e dall'Istituto di Coltivazioni Erbacee dell'Università di Giessen⁹¹ negli anni '50, quando furono pubblicati anche i risultati di venti

⁹¹ (diretto dal Prof. E.v.Boguslaw dell'Institut Hiscia -istituto di ricerche sul cancro- di Arlesheim in Svizzera)

anni di ricerche e di studi, condotti dalla studiosa tedesca Maria Thun⁹² sull'influenza lunare in agricoltura. Attraverso le sue osservazioni, giunse ad affermare che *“differenze nella crescita e nello sviluppo di singole parti della pianta, non dipendono solo dalla modalità di semina, ma anche dal periodo della lavorazione del terreno”* e successivamente comprese che le piante sviluppano ognuna delle parti che le compongono (radici, foglie, fiori, frutti) in funzione della posizione assunta dalla luna nello zodiaco al momento della semina della pianta. Da questi studi la stessa Maria Thun tracciò, grazie anche al continuo aggiornamento e alla continua ricerca e sperimentazione attuata anche oggi, il Calendario delle semine, utilizzato nella pratica dai coltivatori biodinamici.

Osservando le regole suddette si giunge all'elaborazione conseguente della rotazione colturale biodinamica. Infatti, in questo tipo di rotazione è prestata attenzione alle costellazioni e quindi al tipo di forze coinvolte. Ogni tipologia di costellazione andrà così collegata ad una delle quattro parti della pianta prima esposte:

- **forze della Terra** - Toro, Vergine, Capricorno – radice;
- **forze dell'Acqua** - Cancro, Scorpione, Pesci – foglia;
- **forze dell'Aria** - Gemelli, Bilancia, Acquario – fiore;
- **forze del Fuoco** - Ariete, Leone, Sagittario – frutto.

La rotazione delle colture in modo biodinamico, su uno stesso appezzamento di terra, consiste nell'alternanza delle piante secondo lo schema “frutto-radice-foglia-fiore”. Ciò non significa che non sia possibile coltivare biodinamicamente se non si riesce a rispettare tale schema, ma che sarebbe buona norma che ciò rimanesse un'eccezione. Riconoscere quali sono le piante appartenenti alle

⁹² (*4/1922 – †9/2/2012)

rispettive categorie non è poi così difficoltoso in quanto gli ortaggi a radice sono quelli di cui se ne consuma la parte ipogea (patata, carota, ravanello, rapa, barbabietola rossa, pastinaca, scorzonera, sedano rapa, navone, barbaietola, aglio, cipolla, ecc.), così come degli ortaggi a foglia se ne consuma la parte aerea (insalata, spinacio, porro, indivia, cavolo, carciofo, finocchio, valerianella, sedano, ecc.). Le piante a fiore, oltre a tutte le ornamentali da fiore, comprendono quelle essenze di cui sono commestibili i fiori (girasole, tagete, calendula, facelia, nasturzio, ecc.), mentre gli ortaggi a frutti o semi non sono altro che i più rappresentativi della categoria come pisello, fagiolo, cetriolo, pomodoro, fave, cerali, peperone, lenticchie, melanzana, zucchini, aromatiche, ecc.

Nell'agricoltura biodinamica, è reputata molto importante la preparazione del concime all'interno dell'azienda stessa, tramite la trasformazione del letame e degli scarti agricoli vegetali prodotti al suo interno o tramite la produzione di concimi naturali liquidi realizzati con Ortiche, Equiseto (508) e Consolida. Questo perché la realtà agricola dovrebbe tendere all'autonomia, come avveniva nelle aziende dei contadini all'inizio del secolo scorso, portando alla creazione di un *"organismo agricolo"*. Il giardino o l'azienda agricola è così considerato come un vero e proprio organismo composto di vari elementi (animali, insetti, vegetali, terreno, ecc) che dovranno coesistere in equilibrio tra loro. Così anche gli insetti nocivi, le erbe infestanti e le malattie divengono parte di un tutto in equilibrio e le anomalie, che si scosteranno da tale stabilità, fungeranno da allarme di un errore di gestione da correggere. Prestare attenzione ad ogni singolo intervento diviene così sinonimo di consapevolezza nell'operato agricolo ed è per questo che è consigliato l'utilizzo di macchine leggere, in modo da non compattare eccessivamente il terreno, e l'impiego di attrezzature che rispettino la stratigrafia biologica del suolo, senza causare il rivoltamento delle zolle. In ultima analisi è possibile affermare che l'agricoltura biodinamica è una moderna presa di coscienza sull'agricoltura, non una scienza finita e perfetta, quindi così come non si finirà mai di conoscere la vita, non si potrà mai cessare di migliorare le tecniche atte a sostenerla. La filosofia steineriana dice che *"ciascun agricoltore sia*

*libero di fare la strada che ritiene giusta per se stesso*⁹³ quindi non è indispensabile cambiare fede o condividere una concezione per fare biodinamica e si può dire che esistono tante biodinamiche quanti sono gli agricoltori che praticano la biodinamica. In Italia, la Demeter Associazione Italia è partner dell'Associazione per l'Agricoltura Biodinamica e gestisce, promuove e tutela il marchio internazionale dei prodotti derivanti dalle coltivazioni e dagli allevamenti biodinamici italiani, che in Italia sono circa 300.

Il Giardino dei Semplici

Gli Assiroabilonesi e gli Egizi furono i più remoti utilizzatori di piante medicinali, infatti, il documento più antico pervenuto fino ad oggi, riguardante tali erbe, è il papiro egizio di Ebers (1550 a.C.) che comprende più di 700 rimedi a base di vegetali come aglio, coriandolo, menta piperita, papavero, anice, ricino, finocchio, fico e cumino dei prati. Aristotele e Ippocrate nel IV sec. a.C. svilupparono la teoria dell'organismo umano basata sull'armonia dei fluidi che avrebbe guidato l'uso delle erbe per i successivi 1800 anni.

Dioscoride Pedanio (40-90 ca. d.C.) compilò, intorno al 64 d.C., il De Materia Medica, il primo trattato moderno di medicina e botanica. La prima versione miniata, più nota col nome di Codice di Giuliana Anicia, fu eseguita poco prima del 512 d.C su incarico della stessa principessa bizantina. Descrive 579 piante dalle proprietà medicamentose, ma anche sostanze animali e minerali, oltre alle qualità curative dei diversi tipi di vini e aceti utilizzati per confezionare farmaci.

A partire dal V sec. d.C., la caduta dell'Impero Romano d'Occidente (476 d.C.) e le invasioni barbariche indussero le popolazioni a sentire il bisogno di rifugiarsi in luoghi chiusi e fortificati. Fu in quel periodo che San Benedetto da Norcia (480 -

⁹³ (http://www.agricoltura24.com/dossier-biodinamica/0,1254,54_ART_2560,00.html)

547 d.C.) eresse i primi monasteri dell'Italia centrale e fu allora che iniziò ad affermarsi l'Hortus conclusus. Al suo interno i monaci e le suore di tutta Europa coltivarono i semplici, trascrissero la conoscenza intorno ad essi e usarono le erbe officinali per curare i feriti e i malati prelevandole dal "*monaechus infirmarius*" che servì da infermeria. Nacquero così, all'interno dei monasteri, "l'orto dei semplici" per la raccolta delle erbe medicinali e "l'*armarium mentarorum*" per la loro conservazione. Furono gli ordini monastici che si presero carico, attraverso tutto l'oscurantismo medievale, di ricercare, salvaguardare e trasmettere i fondamenti della nostra cultura in cui la botanica, la farmacologia e la medicina occupano un posto di grande importanza. Per questo motivo le cure mediche in tale epoca storica furono fornite prevalentemente dai monaci e dai frati⁹⁴. I monaci benedettini, che riconobbero nella cultura botanica un simbolo della vita stessa, si rifornivano, nel giardino del monastero, di tutto ciò che era necessario alla vita, dalle sostanze curative, alla frutta e alla verdura per il sostentamento quotidiano. Nel XVI secolo la medicina araba fu incorporata in quella europea e Paracelso (1493-1541), fautore della "*dottrina delle segnature*", dette molta rilevanza all'utilizzo dei principi attivi vegetali in purezza aprendo, di fatto, la strada alle pratiche farmaceutiche. Del resto, nei monasteri si giunse a tali intuizioni già alcuni secoli prima, infatti, per conservare più a lungo i medicinali e renderli trasportabili, i monaci trovarono altri preparati medicamentosi, diversi dall'infuso, iniziando così a sperimentare la distillazione (essenze, liquori, concentrati) e ad usare eccipienti più stabili come l'alcool, ottenendo in questo modo alcolati, elisir, estratti e liquori, per poi miscelare vari elementi tra loro con lo scopo di creare sinergie di grande effetto terapeutico. Gli studi sulle erbe officinali ebbero un forte stimolo nel 1548, in seguito alla pubblicazione di "*Discorsi su Dioscoride*", il commento al "*De Materia Medica*" di Dioscoride, di Pietro Andrea Mattioli. In esso furono esaminate, dal punto di vista identificativo, tutte le piante medicinali citate da Dioscoride e ne furono verificati gli utilizzi per dotare medici e speziali di un testo attendibile. Questo periodo registrò, prima in Italia e poi all'estero, il passaggio dal collezionismo botanico alla coltivazione per

⁹⁴ (i Francescani e i Cavalieri Ospitalieri primi fra tutti)

fini scientifici e quello che fino ad allora fu l'orto dei semplici, divenne orto botanico volto anche allo studio delle diverse essenze vegetali da parte dei ricercatori e studenti universitari. Il più antico orto botanico universitario, ancora esistente al mondo, fu fondato a Padova nel 1545. Se non fosse per il fatto che, nel corso della sua storia, ha cambiato due volte la sua sede, tale primato spetterebbe però all'Orto botanico di Pisa, fondato nel 1544 e trasferito nell'attuale collocazione solamente dal 1591. Successivamente fu fondato, a Firenze (1 dicembre 1545) il terzo orto botanico più antico del mondo. Grazie alla proliferazione di tali strutture, si ebbe modo di appurare la corretta classificazione botanica delle erbe e conseguentemente le rispettive proprietà officinali unite al loro utilizzo medico che culmineranno, nel XVIII sec., con la classificazione sistematica di Linneo. È evidente quindi che le piante abbiano avuto un ruolo molto rilevante nella storia della medicina. Ad oggi è possibile rilevare che alcuni fra i più potenti principi attivi della farmacopea mondiale sono stati ricavati dal regno vegetale. Negli ultimi 40 anni almeno una dozzina di potenti farmaci sono stati derivati da piante da fiore, fra questi la diosgenina, ricavata dalla *Dioscorea villosa* L.; due principi antitumorali derivati dalla pervinca rosa del Madagascar (*Catharanthus roseus* (L.) G.Don.); la pilocarpina, derivata dal *Pilocarpus jaborandi* Holmes (arbusti appartenenti alla famiglia delle *Rutaceae*); e ancora i taxani, antitumorali derivati dal *Taxus brevifolia* Nutt.; la colchicina, estratta dal *Colchicum autumnale* L., le podofillotossine, composti estratti principalmente dal *Podophyllum peltatum* L. (meglio conosciuto come mandagola). Attualmente in molti paesi europei, ma anche in Giappone e in America si stanno studiando e mettendo a punto farmaci derivanti dai vegetali, tenendo presente che in essi sono presenti numerosi principi attivi e che l'azione medicamentosa del loro utilizzo deriva non dalla sommatoria degli effetti prodotti dai singoli principi attivi, ma dall'effetto combinato di tutti quanti, che risulta sempre essere ben superiore e molto più efficace.

L'intento, nell'utilizzo delle piante officinali, potrebbe essere quello di riportare la mente all'epoca medievale, cui tutto il borgo risale. In questo modo si renderebbe possibile creare, a livello percettivo, la sensazione di distacco dal mondo esterno frenetico e stressante. L'orto dei semplici, così come l'utilizzo delle essenze

officinali per la realizzazione dei vari ambienti, permetterà di realizzare un giardino utile oltre che piacevole, pratico per la sua molteplicità di prodotti oltre



Centaurea minore (*Centaureum erythrea*)
(foto Benvenuti S.)

ad essere esteticamente interessante per l'abbondante varietà di forme e colori. Il giardino fungerà così da strumento della memoria storica e da fonte di profumi e aromi che si diffonderanno attraverso l'intera superficie. Sarà necessario quindi porre attenzione, oltre che

all'aspetto delle piante, al profumo che esse emanano. È quest'ultimo un aspetto che sarà approfondito successivamente, tuttavia non è possibile esimersi dal considerare anche questa componente nell'ambito della progettazione di un "giardino aromatico", come sono stati recentemente rinominati i giardini dei semplici moderni. Tra l'infinità di essenze vegetali con proprietà aromatiche, officinali, estetiche e alimentari, nella tabella sottostante ne sono state selezionate alcune tra le più conosciute o ritenute importanti nella farmacopea italiana. Tra di esse potranno essere scelte quelle più adatte alla realizzazione del giardino in oggetto.



Iperico (*Hypericum perforatum*)
(foto Benvenuti S.)

TABELLA OFFICINALI

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Abete bianco	<i>Abies alba</i>
Erba rota	<i>Achillea herba-rota</i>
Achillea	<i>Achillea millefolium</i>
Iva	<i>Achillea moscata</i>
Aconito	<i>Aconitum napellus</i>
Calamo aromatico	<i>Acorus calamus</i>
Capelvenere	<i>Adiantum capillus veneris</i>
Adonidi	<i>Adonis spec. var.</i>
Ippocastano	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Ventagliana	<i>Alchemilla vulgaris</i>

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Cipolla	<i>Allium cepa</i>
Aglio	<i>Allium sativum</i>
Erba Cipollina	<i>Allium schoenoprasum</i>
Aglio orsino	<i>Allium ursinum</i>
Aloe	<i>Aloe vera</i>
Cedrina	<i>Aloysia citrodora Paláu</i>
Altea	<i>Althaea officinalis</i>
Aneto	<i>Anethum graveolens</i>
Angelica	<i>Angelica archangelica</i>
Camomilla nobile	<i>Anthemis nobilis</i>
Bardana	<i>Arctium lappa L.</i>
Uva orsina	<i>Arctostaphylos uvaursi</i>

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Rafano	<i>Armoracia rusticana</i>
Arnica	<i>Arnica montana</i>
Assenzio maggiore	<i>Artemisia absinthium</i>
Dragoncello	<i>Artemisia dracunculus</i>
Artemisia	<i>Artemisia glacialis</i>
Genepi	<i>Artemisia mutellina</i>
Assenzio gentile	<i>Artemisia pontica</i>
Artemisia	<i>Artemisia schmidtiana</i>
Artemisia	<i>Artemisia spicata</i>
Assenzio pontico alpino	<i>Artemisia vallesiaca</i>
Artemisia	<i>Artemisia vulgaris</i>
Asparago	<i>Asparagus officinalis</i>
Belladonna	<i>Atropa belladonna</i>
Avena	<i>Avena sativa</i>
Margherita	<i>Bellis perennis</i>
Betulla	<i>Betula pendula/B. pubescens</i>
Borragine	<i>Borago officinalis</i>
Brionia	<i>Bryonia dioica</i>
Calendula	<i>Calendula officinalis</i>
Calluna (Erica)	<i>Calluna vulgaris</i>
Tè	<i>Camellia sinensis</i>
Raperonzolo	<i>Campanula rapunculus</i>
Cappero	<i>Capparis spinosa</i>
Borsa del pastore	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Peperoncino	<i>Capsicum annuum</i>
Cardosanto	<i>Carbenia benedicta</i>
Crescione dei prati	<i>Cardamine pratensis</i>
Cumino dei prati	<i>Carum carvi</i>
Fiordaliso	<i>Centaurea cyanus</i>
Centaurea minore	<i>Centaureum erythraea</i>
Spinacio di montagna	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>
Cicoria	<i>Cichorium intybus</i>
Coloquintide	<i>Citrullus colocynthis</i>
Arancio amaro	<i>Citrus aurantium</i>
Bergamotto	<i>Citrus bergamia</i>
Limone	<i>Citrus limon</i>
Cedro	<i>Citrus medica</i>
Chinotto	<i>Citrus myrtifolia</i>
Mandarino	<i>Citrus reticulata</i>
Arancio dolce	<i>Citrus sinensis</i>
Vitalba	<i>Clematis vitalba</i>
Caffè	<i>Coffea</i>
Colchico	<i>Colchicum autumnale</i>
Cicuta maggiore	<i>Conium maculatum</i>
Convolvolo	<i>Convolvulus arvensis</i>
Coriandolo	<i>Coriandrum sativum</i>
Corniola	<i>Cornus mas</i>
Biancospino	<i>Crataegus monogyna</i>
Zafferano	<i>Crocus sativus</i>
Cetriolo	<i>Cucumis sativus</i>
Cumino romano	<i>Cuminum cyminum</i>
Stramonio	<i>Datura stramonium</i>
Carota selvatica	<i>Daucus carota L.</i>

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Stafisagria	<i>Delphinium staphisagria</i>
Limonella	<i>Dictamnus albus</i>
Digitale	<i>Digitalis purpurea</i>
Rucola selvatica	<i>Diploaxis tenuifolia</i>
Equiseto	<i>Equisetum arvense</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>
Eufrasia	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
Faggio	<i>Fagus sylvatica</i>
Finocchio selvatico	<i>Foeniculum vulgare</i>
Frassino da manna	<i>Fraxinus spec. var.</i>
Genzianella	<i>Gentiana acaulis</i>
Genziana	<i>Gentiana lutea</i>
Liquirizia	<i>Glycyrrhiza glabra</i>
Edera	<i>Hedera helix</i>
Girasole	<i>Helianthus annuus</i>
Topinambur	<i>Helianthus tuberosus</i>
Elicriso italiano	<i>Helichrysum italicum</i>
Luppolo	<i>Humulus lupulus</i>
Giusquiamo	<i>Hyosciamus niger</i>
Iperico	<i>Hypericum perforatum</i>
Issopo	<i>Hyssopus officinalis</i>
Agrifoglio	<i>Ilex aquifolium</i>
Enula campana	<i>Inula helenium</i>
Giaggiolo	<i>Iris germanica/I. pallida</i>
Gelsomino	<i>Jasminum officinale</i>
Noce	<i>Juglans regia</i>
Ginepro	<i>Juniperus communis</i>
Sabina	<i>Juniperus sabina</i>
Lamio	<i>Lamium purpureum</i>
Alloro	<i>Laurus nobilis</i>
Lavanda vera	<i>Lavandula angustifolia</i>
Lavanda spigo	<i>Lavandula latifolia</i>
Lavanda	<i>Lavandula officinalis</i>
Levistico	<i>Levisticum officinale</i>
Caprifoglio	<i>Lonicera caprifolium</i>
Licopodio	<i>Lycopodium clavatum</i>
Malva	<i>Malva sylvestris/M. neglecta</i>
Marrubio	<i>Marrubium vulgare</i>
Camomilla comune	<i>Matricaria chamomilla</i>
Melissa	<i>Melissa officinalis</i>
Menta	<i>Mentha piperita</i>
Gelso	<i>Morus nigra</i>
Noce moscata	<i>Myristica fragrans</i>
Finocchiella	<i>Myrrhis odorata</i>
Mirto	<i>Myrtus communis</i>
Crescione d'acqua	<i>Nasturtium officinale</i>
Tabacco	<i>Nicotiana tabacum</i>
Basilico	<i>Ocimum basilicum</i>
Fellandrio	<i>Oenanthe aquatica</i>
Olivo	<i>Olea europea</i>
Maggiorana	<i>Origanum majorana</i>
Origano	<i>Origanum vulgare</i>

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Acetosella	<i>Oxalis acetosella</i>
Papavero	<i>Papaver rhoeas</i>
Parietaria	<i>Parietaria muralis</i>
Pelargonio	<i>Pelargonium graveolens</i>
Pelargonio	<i>Pelargonium odoratissimum</i>
Pelargonio	<i>Pelargonium radens</i>
Pelargonio	<i>Pelargonium sidoides</i> DC.
Prezzemolo	<i>Petroselinum hortense</i>
Imperatoria	<i>Peucedanum ostruthium</i>
Alkekengi	<i>Physalis alkekengi</i>
Anice	<i>Pimpinella anisum</i>
Pino mugo	<i>Pinus pumilio</i>
Pino silvestre	<i>Pinus sylvestris</i>
Pepe	<i>Piper nigrum</i>
Piantaggine	<i>Plantago lanceolata</i>
Psillio	<i>Plantago psyllium</i>
Portulaca	<i>Portulaca oleracea</i>
Potentilla	<i>Potentilla erecta</i>
Primula	<i>Primula officinalis</i>
Quercia	<i>Quercus robur/Q.petraea</i>
Spincervino	<i>Rhamnus cathartica</i>
Frangula	<i>Rhamnus frangula</i>
Rabarbaro	<i>Rheum palmatum</i>
Ribes rosso	<i>Ribes rubrum</i>
Robinia	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Rosa	<i>Rosa canina</i>
Rosmarino	<i>Rosmarinus officinalis</i>
Mora	<i>Rubus fruticosus</i>
Lampone	<i>Rubus idaeus</i>
Acetosa	<i>Rumex acetosa</i>
Salice	<i>Salix alba</i>
Salvia	<i>Salvia officinalis</i>

NOME VOLGARE	NOME BOTANICO
Sclarea	<i>Salvia sclarea</i>
Sambuco	<i>Sambucus nigra</i>
Pimpinella minore	<i>Sanguisorba minor</i>
Saponaria	<i>Saponaria officinalis</i>
Sassofrasso	<i>Sassafras albidum</i>
Silene	<i>Silene vulgaris</i>
Cardo mariano	<i>Silybum marianum</i>
Senape	<i>Sinapis</i>
Dulcamara	<i>Solanum dulcamara</i>
Tanaceto	<i>Tanacetum</i>
Tanaceto	<i>Tanacetum vulgare</i>
Tarassaco	<i>Taraxacum officinale</i>
Camedrio	<i>Teucrium chamaedrys</i>
Polio montano	<i>Teucrium montanum</i>
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
Timo serpillio	<i>Thymus serpyllum</i>
Timo	<i>Thymus vulgaris</i>
Tiglio	<i>Tilia cordata/T.platyphyllos</i>
Barba di becco	<i>Tragopogon pratensis</i>
Nasturzio	<i>Tropaeolum majus</i>
Farfara	<i>Tussilago farfara</i>
Scilla marittima	<i>Urginea maritima</i>
Ortica	<i>Urtica dioica/U.urens</i>
Assenzio romano	<i>V. Assenzio maggiore</i>
Mirtillo	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>
Vaniglia	<i>Vanilla planifolia</i>
Elleboro	<i>Veratrum album</i>
Verbascio	<i>Verbascum thapsus</i>
Verbena	<i>Verbena officinalis</i>
Viola	<i>Viola mammola</i>
Viola del pensiero	<i>Viola tricolor</i>
Vischio	<i>Viscum album</i>
Zenzero	<i>Zingiber officinale</i>

Eco-sostenibilità ambientale

Ad oggi, pianificare e progettare nel verde urbano e nel territorio, significa andare ad incidere sul paesaggio, sulla componente fisica abiotica, ma anche e soprattutto su quella biotica, quindi sulla biodiversità del territorio soggetto all'intervento. Per biodiversità s'intende la varietà di organismi viventi, di ogni origine, presenti negli ecosistemi terrestri, marini o acquatici di diversa natura, oltre ai complessi ecologici di cui fanno parte. La Biodiversità è argomento quanto mai attuale, giacché nel 2010 i biologi dell'University of California e dell'University of Bonn si sono occupati di pubblicare la mappa del "Valore

Globale di Biodiversità”, per evidenziarne la distribuzione mondiale. Fino allo scorso agosto 2011, il valore globale della stima quantitativa delle diverse specie variava molto fra gli studiosi, tra i 3 e i 100 milioni di specie, poi il 23 agosto 2011 è stato pubblicato sul *PLoS Biology* lo studio guidato da Camilo Mora, dell’Università delle Hawaii, e da Boris Worm, della Dalhousie University di Halifax. Per dieci anni studiosi di ottanta paesi diversi hanno cooperato con il progetto Census of Marine Life per ottenere una stima pari a 8,7 milioni di specie, con uno scarto di 1,3 milioni, da scrupolosi calcoli effettuati seguendo un preciso sistema tassonomico

L’ONU ha dichiarato il 2010 “*Anno internazionale della biodiversità*”, anno che l’Europa aveva scelto come termine entro il quale riuscire a fermare i processi di riduzione e scomparsa di ecosistemi e specie viventi. Oggi stiamo vivendo nel decennio (2011-2020) dichiarato dalle Nazioni Unite “*Decennio della Biodiversità*” e mirato a contribuire all’attuazione di un Piano Strategico Globale per la Biodiversità. La sfida ONU di questo decennio consiste nel rendere consapevoli le persone del valore della biodiversità e metterle a conoscenza delle azioni da intraprendere per conservarla ed utilizzarla in modo sostenibile, per inserirla nelle strategie di sviluppo, come parametro di valutazione, e nei processi di pianificazione da introdurre nelle contabilità nazionali.

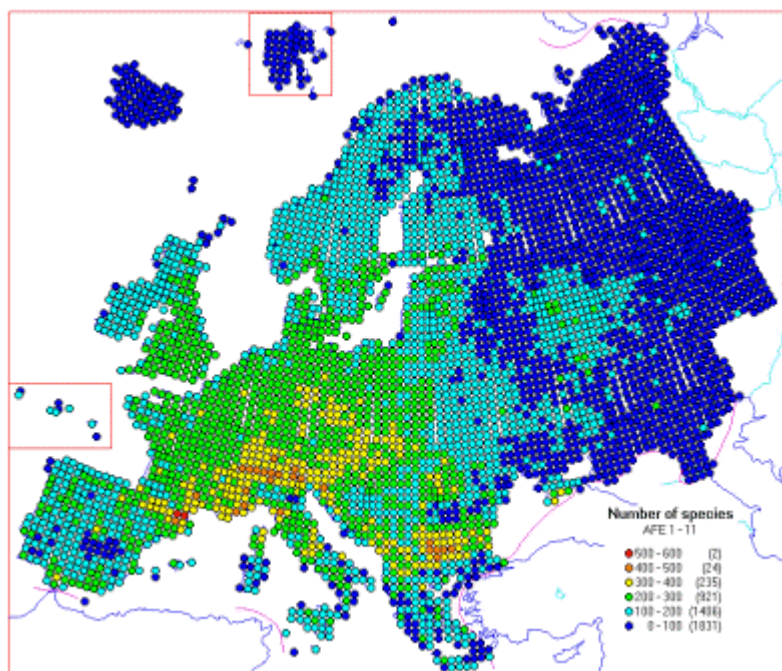
L’Italia ratificò la Convenzione sulla Biodiversità di Rio de Janeiro, del 5 giugno 1992, attraverso la Legge 124/1994, con l’obiettivo di conservare la diversità biologica presente sul territorio e assicurare l’uso durevole dei suoi componenti. Nel 2010, in occasione della Conferenza Nazionale per la Biodiversità (Roma, 20 – 22 maggio 2010), è stata redatta la “Strategia Nazionale per la Biodiversità” e con l’intesa espressa dalla Conferenza Permanente per i rapporti fra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome (7 ottobre 2010), si è concluso l’iter per la sua approvazione.

L’Italia, si può ricavarlo anche dall’Atlante della Flora Europea redatto dal Natural History Museum di Londra, possiede un territorio in cui, nonostante la notevole urbanizzazione, il livello di biodiversità è ancora elevato. Questo grazie alla natura

topografica e microclimatica della penisola che la rende la nazione più ricca di specie dell'intera Europa.⁹⁵

Generalmente i boschi sempreverdi mediterranei sono i più ricchi in biodiversità e presentano uno strato dominante composto prevalentemente di leccio, ma in ambiente mediterraneo anche gli stadi regressi, come la macchia mediterranea o la gariga, ospitano una combinazione di specie molto interessante, tra cui spiccano numerose orchidee spontanee.⁹⁶

Gli ecosistemi naturali mediterranei, come la macchia mediterranea, evidenziano una variabilità molto accentuata di molti dei fattori ambientali che vi influiscono. Questo ha permesso di sviluppare una forte resilienza ad eventi naturali (o antropici) quali incendi, forti mareggiate o frane dei costoni rocciosi e, per tale peculiarità, le specie endemiche di questi ambienti riescono velocemente a ricolonizzare le aree distrutte o fortemente degradate da tali eventi. Per resilienza



Distribuzione europea delle specie
(immagine del Museo di Storia Naturale di Londra)

di un ecosistema, s'intende la capacità di ritornare, dopo avere subito uno stress, ad uno stato simile a quello iniziale ed è tanto più elevata quanto più è grande il grado di diversità genetica riscontrabile nell'ecosistema. Anche la fauna italiana può beneficiare di una notevole biodiversità⁹⁷, seppur con un quantitativo di endemismi

⁹⁵ (<http://www.luomus.fi/english/botany/afe/publishing/nrspecie.gif>) (Atlas Florae Europaeae del Natural History Museum di Londra)

⁹⁶ (PIGNATTI, S., 1994. Ecologia vegetale. Torino: UTET)

⁹⁷ (BLASI, C., BOITANI, L., LA POSTA, S., MANES, F., MACHETTI, M., settembre 2005. Stato della biodiversità in Italia - Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Roma: Palombi editori)

inferiore a quello dei vegetali, ma è possibile evidenziare che ogni sistema montuoso ha le proprie specie esclusive. Tra le tante classi animali, gli uccelli, presenti con centinaia di specie sedentarie, partecipano anche come migratori (svernanti o nidificanti estivi), per questo l'Italia è ritenuta un'importantissima area strategica, per il superamento della barriera ecologica costituita dal bacino del Mediterraneo, e di conseguenza il paese primario nelle rotte migratorie tra l'Europa e l'Africa. Comprendere l'importanza della biodiversità è più semplice se si pensa al fatto che la vita sulla terra è possibile soprattutto grazie alle produzioni di tutti gli ecosistemi, quindi grazie ai servizi che essi ci rendono. Tali prestazioni comprendono cibo, acqua, foraggio, legno e fibre (*servizi di fornitura*); stabilizzazione del clima, assesto idrogeologico, barriera alla diffusione di patogeni e dei parassiti, riciclo dei rifiuti, miglioramento della qualità dell'acqua (*servizi di regolazione*); valori estetici, ricreativi e spirituali (*servizi culturali*) nonché formazione del suolo, fotosintesi e riciclo dei nutrienti (*servizi di supporto*). Per tutti questi prodotti è anche economicamente opportuno salvaguardare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità, agire cioè in maniera sostenibile nei confronti dell'ambiente.⁹⁸

La definizione di sviluppo sostenibile, più ampiamente condivisa ad oggi, è quella contenuta nel rapporto Brundtland⁹⁹:

“lo sviluppo sostenibile, lungi dall’essere una definitiva condizione di armonia, è piuttosto un processo di cambiamento, tale per cui lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l’orientamento dello sviluppo tecnologico e i cambiamenti istituzionali siano resi coerenti con i bisogni futuri, oltre che con gli attuali”, ovvero “lo sviluppo sostenibile è tale se capace di far fronte alle necessità

⁹⁸ (http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_IT.pdf) (Beni e servizi ecosistemici Commissione Europea natura ambiente)

⁹⁹ (“Our common future”, 1987, document A/42/427 - Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED: Report of the World Commission on Environment and Development) – sotto la coordinazione di Gro Harlem Brundtland)

del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di far fronte alle loro necessità”.

Lo stesso concetto di sviluppo sostenibile in Italia, alla luce del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, "Norme in materia ambientale", con le modifiche apportate dal D.lgs 16 gennaio 2008, n. 4¹⁰⁰ è definito come il fondamento in grado di consentire l'individuazione di un rapporto equilibrato, nell'ambito delle risorse ereditate, tra



Borragine (*Borago officinalis*) (foto dell'Autore)

quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo, si inserisca anche il principio di solidarietà, per salvaguardare e migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro. Si deduce da tutto questo che l'eco-sostenibilità ambientale sia intesa

come la capacità di mantenere qualità e riproducibilità delle

risorse naturali. Tale risultato è raggiungibile anche mediante un approccio alla progettazione del verde di tipo interdisciplinare, che permetta di collegare la sostenibilità agli altri campi scientifici e considerando l'ambiente come sistema dinamico, tutelando i processi naturali cui è soggetto.

L'eco-sostenibilità delle scelte da effettuare è quindi un altro aspetto fondamentale di cui si vuol tenere conto in ambito della presente indagine progettuale. Esse dovranno mirare a favorire quanto più possibile l'incremento di biodiversità all'interno dell'ecosistema-giardino. In tal modo sarà possibile ridurre le problematiche determinate da insetti e animali. Il concetto sul quale ruoteranno tali valutazioni progettuali è che la presenza di una gran quantità d'insetti non sarà una questione da risolvere fintanto che si verificherà in

¹⁰⁰ ("Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 152/2006")

concomitanza con una molteplicità di specie a cui essi appartengano, perché in tal caso esse si manterranno in equilibrio l'una con l'altra senza andare a causare particolari danni alle piante. In natura, infatti, ogni animale e insetto ha il proprio antagonista, sta alle scelte di progetto inserire gli opportuni animali regolatori come lucertole, rane, uccelli, ricci e rospi. L'instaurarsi di tali forme animali all'interno del giardino produrrà un continuo aumento di equilibrio, favorendo la manutenzione ecologica, sinergica e biodinamica del giardino stesso. Numerosi sono gli accorgimenti che si possono mettere in atto affinché insetti e animali utili scelgano di permanere nel giardino, tra questi saranno adottate le seguenti soluzioni:

- La coltivazione di “piante nutrici” per le forme larvali degli insetti utili e di piante mellifere per quelli pronubi.
- L'inserimento, se strettamente necessario, di specie utili di insetti entomofagi (predatori o parassitoidi) .
- L'impianto di specie arbustive/arboree che producono bacche per l'avifauna.
- L'installazione, in luoghi riservati e nascosti, di nidi artificiali nel mese di dicembre, per dare il tempo agli uccelli di familiarizzare con l'ambiente e scegliere quello che sarà il loro futuro nido.
- L'accatastamento di pietre e mattoni, in un punto tranquillo e appartato, per fornire riparo alla lucertola campestre (*Podarcis sicula*), utilissima presenza per la sua dieta a base di lumache, insetti, vermi e bruchi. Stessa utilità è data dall'orbettino (*Anguis fragilis*), innocuo per l'uomo, che caccia nottetempo lumache, vermi e insetti.
- La creazione di una piccola area umida e isolata nella quale sia presente un piccolo specchio d'acqua per consentire alle rane e al rospo comune (*Bufo*

bufo) d'insediarsi dato che si cibano di molti parassiti delle piante come le limacce, i nematodi e altri insetti dannosi;

- La collocazione di fascine di legna in una zona più riparata e un po' più "spontanea", magari dietro una siepe o un cespuglio, dove il riccio (*Erinaceus europaeus*), predatore notturno di lumache, limacce, bruchi, vermi e larve, possa costituire il proprio rifugio.
- Il fissaggio di alcuni frammenti di bambù a qualche albero ove si possano stabilire esemplari di *Forficula auricularia* (forbicetta comune), cacciatrice di afidi;

INSETTI

Basare la gestione del giardino sugli equilibri naturali, tra organismi dannosi e i loro antagonisti naturali, sarà possibile attraverso la coltivazione di piante in grado di attrarre gli insetti pronubi e quelli utili nella lotta biologica contro i fitofagi. A questo scopo è riportato l'elenco sottostante in cui sono indicate le piante fiorifere, con buona produzione di nettare e di polline, appartenenti alla flora spontanea dell'ambiente mediterraneo toscano o comunemente coltivate a vario scopo e quindi divenute ormai di uso comune.

<i>Aubrieta</i> spp. (spontanea nel centro-sud Italia e Liguria);
<i>Erysimum cheiri</i> (violacciocca gialla), <i>E. pseudorhaeticum</i> (v. appenninica);
<i>Viola arvensis</i> (v. dei campi), <i>V. canina</i> (v. selvatica), <i>V. odorata</i> (v. mammola), <i>V. alba</i> (v. bianca) e <i>V. tricolor</i> (v. del pensiero);
<i>Pulmonaria vallarsae</i> , <i>P. longifolia</i> , <i>P. obscura</i> , <i>P. officinalis</i> , <i>P. saccharata</i> (p. chiazzata);
<i>Borago officinalis</i> (borragine comune);
<i>Salvia glutinosa</i> (s. vischiosa), <i>S. multifida</i> (s. celestina), <i>S. nemorosa</i> , <i>S. officinalis</i> (s. domestica), <i>S. pratensis</i> (s. comune), <i>S. sclarea</i> (s. moscatella), <i>S. verbenaca</i> (s. minore), <i>S. verticillata</i> (s. spuria);
<i>Echium italicum</i> (vipera maggiore), <i>E. parviflorum</i> , <i>E. plantagineum</i> , <i>E. vulgare</i> (v. azzurra), e <i>Labiatae</i> in genere;

<i>Ferula communis</i> ;
<i>Foeniculum vulgare</i> (finocchio selvatico);
<i>Daucus broteri</i> (carota di Brotero), <i>D. carota</i> (c.selvatica);
<i>Coriandrum sativum</i> (coriandolo comune);
<i>Cuminum cyminum</i> (cumino);
<i>Santolina viridis</i> (crespolina verde), <i>S. marchii</i> (syn. <i>S. chamaecyparissus</i>), <i>S. etrusca</i> ;
<i>Tagetes patula</i> (t. comune - SUDAMERICA);
<i>Calendula arvensis</i> (fiorrancio selvatico), <i>C. officinalis</i> (f.coltivato);
<i>Zinnia elegans</i> ;
<i>Nigella damascena</i> (damigella scapigliata), <i>N. sativa</i> (d. aromatica);
<i>Verbascum blattaria</i> (verbasco polline), <i>V. boerhaavii</i> , <i>V. densiflorum</i> (v.falso)



Trifolium arvense
(foto dell'Autore)

Insetti pronubi di particolare rilievo per il loro ruolo di impollinatori, oltre alle api (*Apis mellifera*), sono le farfalle. Per attrarre i lepidotteri all'interno del giardino sarà necessario coltivare sia piante che ospitino gli stadi larvali, sia quelle utili come richiamo per gli adulti. Di seguito si riporta un breve elenco di piante nutrici in abbinamento alle rispettive specie di lepidotteri:

- Le *Brassicaceae* e il *Tropaeolum majus* (nasturzio) per *Pieris rapae* e *P. brassicae* (cavolaia);
- La *Ruta graveolens* (ruta) e la *Daucus carota* (carota selvatica) per *Papilio machaon* (macaone);
- L'*Urtica dioica* (ortica), la *Parietaria officinalis*, la *Parietaria diffusa* e la *Cynaria cardunculus* var. *sylvestris* (cardo selvatico) per *Vanessa atalanta* (vanessa);



Archivio (*Papilio machaon*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei)

- L'*Oxalis pescaprae* (acetosella gialla), il *Trifolium spp.* (trifoglio), la *Medicago sativa* (erba medica) la *Festuca sp.*, la *Poa sp.*, il *Bromus sp.* e la *Stipa pennata* (lino delle fate piumoso) per *Hyponephele lycaon* (licaone)

Allargando poi il campo di ricerca a tutte le piante utilizzate più frequentemente nella realizzazione di spazi verdi ad uso domestico, per individuare le piante maggiormente adatte alla creazione di un giardino attrattivo per le farfalle, è possibile elencare le seguenti specie:

Erbacee annuali e perenni

achillea (<i>Achillea millefolium</i>)
alisso giallo (<i>Alyssum saxatile</i>)
arabide bianca (<i>Arabis albida</i>)
armeria (<i>Armeria maritima</i>)
asclepiade (<i>Asclepias tuberosa</i>)
astri (<i>Aster novae-angliae</i> e <i>Aster novi-belgi</i>)
aubrezia (<i>Aubrietia deltoidea</i>)
calendula (<i>Calendula officinalis</i>)
centaurea (<i>Centaurea cyanus</i>)
chelone (<i>Chelone obliqua</i>)
cosmea (<i>Cosmos atrosanguineus</i>)
crisantemo giapponese (<i>Chrysanthemum indicum</i>)
echinacea (<i>Echinacea purpurea</i>)
eliotropio (<i>Heliotropium peruvianum</i>)
emerocallide (<i>Hemerocallis</i>

aurantiaca)
erba gatta (<i>Nepeta fassenii</i>)
erba medica (<i>Medicago sativa</i>)
eupatorio (<i>Eupatorium cannabinum</i>)
Gaillardia grandiflora
liatride (<i>Liatris spicata</i>)
lupino (<i>Lupinus polyphyllus</i>)
malva (<i>Malva sylvestris</i>)
malvone (<i>Althaea rosea</i>)
margherita (<i>Bellis perennis</i>)
Monarda didyma
nasturzio (<i>Tropaeolum majus</i>)
peonia (<i>Paeonia lactiflora</i>)
petunia (<i>Petunia hybrida</i>)
primule selvatiche (<i>Primula vulgaris</i>)
rudbeckia (<i>Rudbeckia fulgida</i>)

scabiosa (<i>Scabiosa caucasica</i>)
tagete (<i>Tagetes patula</i>)
trifoglio (<i>Trifolium pratense</i>)
tutte le specie di <i>Phlox</i>
tutte le specie di <i>Viola</i>
tutte le specie rustiche di <i>Sedum</i>

valeriana rossa (<i>Centranthus ruber</i>)
varie specie di <i>Coreopsis</i>
verbena (<i>Verbena pulchella</i> e <i>Verbena bonariensis</i>)
verga d'oro (<i>Solidago virga-aurea</i> e <i>Solidago hybrida</i>)
zinnia (<i>Zinnia elegans</i>)

Arbustive e rampicanti

lillà (<i>Syringa vulgaris</i>)
buddleia (<i>Buddleia davidii</i>)
vegelia (<i>Weigela florida</i>)
fiori d'angelo (<i>Philadelphus coronarius</i>)
spirea (<i>Spiraea ssp.</i>)
sinforina (<i>Symphoricarpos albus</i>)
biancospino (<i>Crataegus spp.</i>)
alaterno (<i>Rhamnus alaternus</i>)
more (<i>Rubus fruticosus</i>)
lamponi (<i>Rubus idaeus</i>)

rovo da fiore (<i>Rubus odoratus</i>)
rosmarino (<i>Rosmarinus officinalis</i>)
caprifoglio (<i>Lonicera caprifolium</i> e <i>Lonicera periclymenum</i>)
lantana (<i>Lantana camara</i> e <i>Lantana sellowiana</i>)
olivello spinoso (<i>Hyppophae rhamnoides</i>)
edera (<i>Hedera helix</i>)
veronica (varie specie di <i>Hebe</i>)
corbezzolo (<i>Arbutus unedo</i>)

Aromatiche e ortive

aneto (<i>Anethum graveolens</i>)
prezzemolo (<i>Petroselinum sativum</i>)
carota selvatica (<i>Daucus carota</i>)

pimpinella (<i>Pimpinella anisum</i>)
issopo (<i>Hyssopus officinalis</i>)
menta (<i>Mentha spicata</i> e <i>Mentha piperita</i>)

timo (<i>Thymus vulgaris</i>)
ruta (<i>Ruta graveolens</i>)
maggiorana (<i>Origanum majorana</i>)

origano (<i>Origanum vulgare</i>)
salvia (<i>Salvia officinalis</i>)
lavanda (<i>Lavandula officinalis</i>)

Altrettanto utili possono essere tre accorgimenti adottabili:

- l'impianto di specie sempreverdi quali *Mahonia aquifolium*, *Pyracantha coccinea*, *Viburnum tinus*, *Ligustrum lucidum*, *Ilex aquifolium* e varie specie di *Juniperus* per permettere alle farfalle di deporvi le uova e svernare al loro interno;

- il mantenimento di parti di prato fiorite, con essenze spontanee comprese nel gruppo degli wildflowers appartenenti al territorio. Questo consentirà di richiamare numerose farfalle e altri insetti utili. Il prato sfalcio



Fiordaliso (*Centaurea cyanus*)
(foto Benvenuti S.) 7

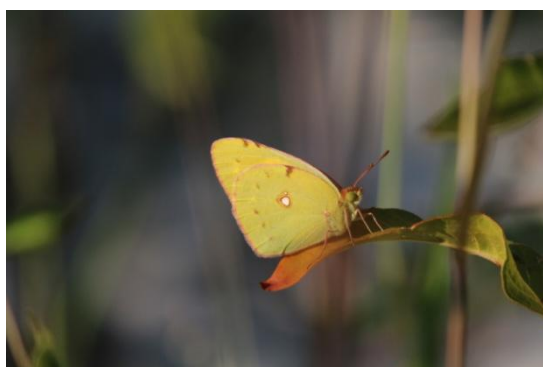
all'inglese, infatti, per quanto esteticamente e tecnicamente consigliabile per beneficiare di uno spazio verde, non ha in sé un potere attrattivo verso tali insetti. Sarà possibile attuare lo sfalcio del prato al termine della fioritura, o all'inizio del disseccamento dell'erba, al fine di promuovere l'autodisseminazione e il rinnovamento delle fioriture del prato stesso;



Apoideo su *Carduus* sp. (foto Carrai C.)

- l'introduzione di tappezzanti dense e sempreverdi che servirà da riparo per tutti i coleotteri terricoli come i Carabidi, per la maggior parte utili dato che si nutrono di moscerini, afidi, crisalidi, larve, bruchi, dorifere e gasteropodi. Tra queste la *Silene coeli-rosa* 'Blue Angel' e la *Vinca minor* f. *alba* possono essere molto utili allo scopo.

Altra rilevanza e ruolo hanno poi gli “insetti ausiliari” (farfalle, falene, api, bombi, sirfidi, coccinelle, mantidi, cavallette, crisopidi, miridi, carabidi, ragni, vespe parassite, forficule, afidi predatori e mosche parassite) che, per loro natura, predano o parassitizzano alcuni insetti fitofagi. Utilizzati per non impiegare fitofarmaci e insetticidi, appartengono a diversi ordini d’insetti: Ditteri, Imenotteri, Emitteri (Antocoridi e Miridi), Neurotteri, Coleotteri, Braconidi e Acari Mesostigmata (Fitoseidi). Ogni famiglia dei suddetti ordini, in cui rientrano specie fitofaghe, è riscontrabile su piante diverse sulle quali si sviluppano le forme larvali, quindi affinché queste siano richiamate all’interno del giardino, sarà opportuno tenere presente questa specificità.



Colias croceus (foto Carrai C.)

Specificando che Vespe parassite, Crisopidi e Coccinellidi, in quanto prettamente entomofagi, non dipendono da nessuna famiglia botanica specifica, ma dagli insetti parassiti che su di esse si possono rilevare, è

stata elaborata, a scopo conoscitivo, la seguente tabella riassuntiva in cui si riportano solo le principali specie vegetali caratterizzate da una molteplicità di ospiti artropodi, di cui sono indicate le famiglie di appartenenza.

SELEZIONE PIANTE OSPITI PER INSETTI AUSILIARI

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
<i>Achillea filipendulina</i>	<i>Chrysopidae</i>
	<i>Coccinellidae</i>
	<i>Syrphidae</i>
	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Coccinellidae</i>
	<i>Syrphidae</i>

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Coccinellidae</i>
	<i>Syrphidae</i>
<i>Allium tanguticum</i>	<i>Syrphidae</i>
	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)
<i>Alyssum</i>	<i>Coccinellidae</i>

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
<i>saxatilis</i>	<i>Syrphidae</i>
<i>Anethum graveolens</i>	<i>Chrysopidae</i>
	<i>Coccinellidae</i>
	<i>Syrphidae</i>
	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)
<i>Angelica gigas</i>	<i>Chrysopidae</i>
<i>Anthemis</i>	<i>Chrysopidae</i>

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
tinctoria	Coccinellidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	Diptera Tachinidae
Aster alpinus	Syrphidae
Astrantia major	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Atriplex canescens	Chrysopidae
	Coccinellidae
	Syrphidae
Callirhoe involucrata	Chrysopidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Carum Carvi	Chrysopidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.
Coriandrum sativum	Chrysopidae
	Coccinellidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Cosmos bipinnatus	Chrysopidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.
Daucus carota	Chrysopidae
	Coccinellidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
Fagopyrum esculentum	Coccinellidae
	Syrphidae
	Diptera Tachinidae
	Chrysopidae
Foeniculum vulgare	Coccinellidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.
Helianthus maximilianii	Chrysopidae
	Coccinellidae
Lavandula angustifolia	Syrphidae
Limonium latifolium	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Linaria vulgaris	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Lobelia erinus	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Lobularia maritima	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Melissa officinalis	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	Diptera Tachinidae
Mentha pulegium	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	Diptera Tachinidae
Mentha spicata	Syrphidae
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
Monarda fistulosa	Syrphidae
Penstemon strictus	Coccinellidae
	Syrphidae
Petroselinum crispum	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Potentilla recta 'Warrenii'	Diptera Tachinidae
	Coccinellidae
	Syrphidae
Potentilla villosa	vespe parassite (Hymenoptera)
	Coccinellidae
	Syrphidae
Sedum kamtschaticum	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
Sedum spurium album &	Syrphidae
Solidago virgaurea	Syrphidae
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.
Tagetes tenuifolia	Coccinellidae
	Syrphidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	(Rhynchota) Anthocoridae-Orius spp. / Nabidae-Napis spp. / Lygaeidae-Geocoris spp.
Tanacetum vulgare	Chrysopidae
	Coccinellidae
	vespe parassite (Hymenoptera)
	Diptera Tachinidae
	Chrysopidae

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
<i>Taraxacum officinale</i>	<i>Coccinellidae</i>
<i>Thymus serpyllum coccineus</i>	<i>Syrphidae</i>
	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)
	<i>Diptera</i>

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
	<i>Tachinidae</i>
<i>Veronica spicata</i>	<i>Coccinellidae</i>
	<i>Syrphidae</i>
<i>Zinnia</i>	<i>Syrphidae</i>

Pianta ospite	Fam. insetti ausiliari
<i>elegans</i>	vespe parassite (<i>Hymenoptera</i>)

Oltre alle essenze vegetali sopra citate, vanno ricordate le formazioni a siepe e la vegetazione spontanea su cui spesso si possono trovare larve di Crisopidi e di Libellule. In aggiunta si ricordano anche i seguenti generi botanici, molto indicati per richiamare nel giardino gli insetti ausiliari:



Carabide (foto Carrai C.)

- tra le arbustive: *Buddleia*, *Cotoneaster*, *Genista*, *Lonicera*, *Rosmarinus*, *Sambucus*, *Escallonia*, *Hebe*, *Echinacea*.

- tra le erbacee perenni: *Bergenia*, *Calendula* (Sirfidi), *Geranium*, *Potentilla* (Coccinellidi), *Satureja*, *Solanum* (Coccinellidi e Miridi), *Tagetes* (Sirfidi), *Taraxacum* (Coccinellidi), *Thymus* (Sirfidi), *Urtica* (Coccinellidi), *Echinacea*.



Sirfide su composita (foto Carrai C.)



Echinacea (foto Carrai C.)

- tra le annuali: *Reseda*, *Antirrhinum*, *Centaurea* (Sirfidi e Coccinellidi), *Cheiranthus cheiri* (violacciocca), *Nigella*, *Ageratum*, *Impatiens*.

Notevole importanza, inoltre, deve essere attribuita alla scalarità delle fioriture, infatti, forme larvali e adulti non si nutrono quasi mai sulla stessa pianta e occorrerà quindi eseguire una selezione in funzione di

tale parametro affinché sia garantito l'equilibrio tra piante nutrici e piante nettariifere atte a fornire nutrimento agli adulti, peraltro presenza anche esteticamente importante di un giardino. Un esempio di tale scalarità può essere rappresentato dal seguente elenco di specie ornamentali in cui sono riportate singole specie e generi botanici allo scopo di indicare la pluralità di specie, in essi presenti, che è possibile utilizzare.

Fioriture precoci
<i>Ajuga reptans</i>
<i>Aquilegia x hybrida</i>
<i>Aurinia saxatilis</i>
<i>Buddleje spp.</i>
<i>Centranthus ruber</i>
<i>Echinacea purpurea</i>
<i>Lavandula spp.</i>
<i>Lobularia maritima</i>
<i>Lonicera spp.</i>

<i>Papaver somniferum</i>
<i>Penstemon strictus</i>
<i>Perovskia atriplicifolia</i> "blue spire"
<i>Potentilla verna</i>
<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Thymus serpyllum</i>
<i>Veronica spp.</i>
<i>Zinnia elegans</i>

Fioriture medie
<i>Achillea filipendulina</i> 'Coronation Gold'
<i>Ajuga spp.</i>
<i>Aster alpinus</i>
<i>Callirhoe involucrata</i>

<i>Coriandrum sativum</i>
<i>Lavandula angustifolia</i>
<i>Lobelia erinus</i>
<i>Mentha spp.</i>
<i>Potentilla recta</i> 'Warrenii'
<i>Sedum spp.</i>

<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Tropaeolum spp.</i>

<i>Verbena bodariensis</i>
<i>Veronica spicata</i>

Fioriture tardive
<i>Achillea millefolium</i>
<i>Allium tanguticum</i>
<i>Anethum graveolens</i>
<i>Anthemis tinctoria</i>
<i>Aster spp.</i>

<i>Caryopteris clandonensis</i>
<i>Foeniculum vulgare</i>
<i>Limonium latifolium</i>
<i>Monarda fistulosa</i>
<i>Sedum telephium</i>
<i>Solidago virgaurea</i>

Per la composizione della parte floreale del prato fiorito, inoltre, sarà possibile tenere conto anche degli wildflowers elencati nel documento “Wildflowers” e risparmio idrico nell'ambiente urbano¹⁰¹ redatto per illustrare il “Progetto wildflowers” e lo studio effettuato in merito. Si riporta tale elenco allo scopo di avere un’ulteriore guida da poter seguire in ambito di valutazione delle specie da adottare:



Cicoria comune (*Cichorium intybus*)
(foto Benvenuti S.)

¹⁰¹ (BRETZEL, F., PEZZAROSSA, B., 29/30-05-2008. CNR, Istituto per lo studio degli ecosistemi – Pisa nel Convegno: “Acqua e paesaggi - Cultura, gestione e tecniche nell’uso di una risorsa” Quartiere 4. Firenze)

PROGETTO WILDFLOWERS PISA

<i>Agrostemma githago</i> L.	<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
<i>Anchusa italica</i> Retz .	<i>Echium vulgare</i> L.	<i>Nigella damascena</i> L.
<i>Calamintha nepeta</i> Savi	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.
<i>Campanula medium</i> L.	<i>Galium verum</i> L.	<i>Papaver rhoeas</i> L.
<i>Campanula rapunculus</i> L.	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.
<i>Centaurea cyanus</i> L.	<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Salvia nemorosa</i> L.
<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.	<i>Hypochoeris radicata</i> L.	<i>Salvia verbenaca</i> L.
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC	<i>Lavatera punctata</i> All.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Cichorium intybus</i> L.	<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix	<i>Senecio erraticus</i> All.
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass.	<i>Linaria vulgaris</i> Miller	<i>Silene armeria</i> L.
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray	<i>Linum usitatissimum</i> L.	<i>Silene alba</i> (Miller) Krause
<i>Daucus carota</i> L.	<i>Malva sylvestris</i> L.	<i>Verbascum nigrum</i> L.
		<i>Verbascum sinuatum</i> L.
		<i>Tordilium apulum</i> L.

UCCELLI



Pettirosso
(*Erithacus rubecula*) (foto
Archivio Parco S.Rossore:
Gorreri e Filidei)

Il ruolo dell'avifauna nel contenimento dei parassiti vegetali risulta rilevante se si pensa al fatto che cince, cinciallegre, pettirossi, codirossi, fringuelli, scriccioli e rampichini si nutrono anche (se non esclusivamente) di vermi, bruchi, crisalidi, larve e altri parassiti e diventano particolarmente attivi proprio nel periodo del massimo sviluppo delle piante,

coincidendo questo con quello di cova e di nutrizione dei nidiacei.



Capinera
(*Sylvia atricapilla*)
(foto Archivio Parco
S.Rossore: Gorreri e Filidei)

Sono molti gli arbusti che producono bacche appetite dagli uccelli e che quindi forniscono loro una fonte alternativa di alimento per superare l'inverno. Tra questi il biancospino, alcuni viburni, il crespino, il sorbo, ma anche molti alberi da

frutto che, oltre ad essere utili all'avifauna, producono notevoli fioriture ricche di nettare, valide attrattive anche per api e altri insetti impollinatori. Molti meli ornamentali (es: “*Red Sentinel*” e “*Adirondack*”) e soprattutto il cachi, sono efficaci richiami per capinere, merli, storni e tordi, oltre a fungere, così come le altre piante produttrici di bacche, da arbusti/alberelli ornamentali invernali.



Cinciallegre (*Parus major*)
(foto Archivio Parco S.Rossore:
Gorrieri e Filidei)

Nella tabella sottostante si riportano alcune essenze vegetali produttrici di bacche molto appetite all'avifauna indicandone la provenienza, utile a compiere consapevolmente l'eventuale introduzione di specie alloctone, e indicando inoltre il colore delle bacche prodotte, per consentire di tenere presente quali saranno i colori invernali del giardino e quindi

anche i loro rispettivi accostamenti. Con la sigla “n.p. (non precisate)” si è indicata la non specificità del consumo delle bacche appartenenti alla corrispondente specie vegetale, mentre con “bot. (botanica)” si sono indicate le piante di derivazione antropica, quindi senza un areale ad esse assegnato.

Specie vegetale	provenienza	colore del frutto	uccelli attratti
<i>Arbutus unedo</i>	Europa	Rosso	merli
<i>Callicarpa giraladiana</i>	Cina	Bianco	n.p.
<i>Callicarpa japonica</i>	Giappone	Viola	n.p.
<i>Callicarpa japonica</i> var. “<i>leucocarpa</i>”	Giappone	Bianco	n.p.
<i>Cornus officinalis</i>	Giappone e Corea	Rosso brillante	Merli e Tordi
<i>Cornus mas</i>	Europa	Rosso brillante	Merli e Tordi
<i>Cotoneaster lacteus</i>	Cina	Rosso	Merli, Tordi, Pettirossi, Cince, Codibugnoli e Capinere

Specie vegetale	provenienza	colore del frutto	uccelli attratti
<i>Euonymus europaeus</i>	Europa	Rosa vivo	Merli, Tordi, Cesene, Pettirossi, Capinere e Colombacci.
<i>Euonymus europaeus</i> 'Red Cascade'	Europa	Rosso	Merli, Tordi, Cesene, Pettirossi, Capinere e Colombacci.
<i>Ilex aquifolium</i>	Europa Centrale e Meridionale	Rosso	Cince, Pettirossi, Capinere e Merli
<i>Ilex aquifolium</i> 'Amber'	bot.	Bronzo	Cince, Pettirossi, Capinere e Merli
<i>Ilex aquifolium</i> 'Fructu Aurantiaca'	bot.	Arancio	Cince, Pettirossi, Capinere e Merli
<i>Ilex aquifolium</i> 'Fructu luteo'	bot.	Giallo	Cince, Pettirossi, Capinere e Merli
<i>Ilex verticillata</i>	Nordamerica Orientale	Rosso	Cince, Pettirossi, Capinere e Merli
<i>Malus</i> 'Red Sentinel'	bot.	Rosso	n.p.
<i>Malus</i> 'Adirondack'	bot.	Rosso	n.p.
<i>Viburnum betulifolium</i>	Cina	Rosso scuro	n.p.
<i>Viburnum dilatatum</i>	Cina	Rosso	n.p.
<i>Viburnum setigerum</i>	Cina	Rosso	Merli
<i>Viburnum setigerum aurantiacum</i>	Cina	Arancione	n.p.
<i>Aronia arbutifolia</i> 'Brilliant'	America settentrionale	Rosso brillante	n.p.
<i>Sorbus hupehensis</i>	Cina	Bianco	n.p.
<i>Sorbus X rockii</i>	bot.	Giallo crema-Ambra	n.p.
<i>Viburnum opulus</i>	dall'Europa al Giappone	Rosso vivo	n.p.
<i>Viburnum opulus</i>	Europa	Giallo traslucido	n.p.

Specie vegetale	provenienza	colore del frutto	uccelli attratti
'xanthocarpum'			
<i>Viburnum trilobum</i>	America Settentrionale	Rosso	n.p.
<i>Iris foetidissima</i>	Europa occidentale e sud orientale	Rosso-arancio	Merli, Tordi e Cesene
<i>Rosa Canina</i>	Europa	Rosso	Merli, Cesene, Cinciarelle e Verdoni

Tra queste specie si rilevano particolarmente apprezzate *Callicarpa girdiana*, *Callicarpa japonica* var. "leucocarpa" e *Viburnum setigerum aurantiacum*, mentre vengono consumate solamente alla fine dell'inverno, quando altre scorte alimentari sono ormai terminate, le bacche di *Cotoneaster lacteus*, *Viburnum betulifolium*, *Viburnum dilatatum*, *Sorbus hupehensis*, *Sorbus X rockii*, *Viburnum opulus*, *Viburnum opulus 'xanthocarpum'*, *Viburnum trilobum*. Anche le bacche di *Cotoneaster lacteus*, che maturano tra novembre e dicembre, sono utilizzate come alimentazione alternativa da molteplici specie di uccelli, ma mentre Merli, Tordi, Pettirossi e Capinere ne ingeriscono i semi interi, Cince e Codibugnoli ne becchettano la parte carnosa, così come accade per la *Rosa canina* per cui merli e cesene ne disperdono i semi, mentre cinciarelle e verdoni si cibano della sola polpa esterna dei cinorrodi.



Cinciallegra (*Parus major*)
(foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei)

Molto utile si potrebbe rivelare, inoltre, l'accostamento tra *Cornus officinalis* e *C. mas* dato che il primo fiorisce alla fine dell'inverno facendo maturare le proprie bacche successivamente a quelle del corniolo.

Da un punto di vista maggiormente analitico è da segnalare che nel 2011 è uscito su “*Avocetta, Giornale di Ornitologia*” fondato da Sergio Frugis, il volume sulla “Distribuzione geografica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia tra il 2000 e il 2004”,¹⁰² stampato grazie al contributo economico del Centro Italiano di Studi Ornitologici, dell’associazione FaunaViva e della D.R.E.Am. (Dimensione



Passera europea (*Passer domesticus*)
(foto Archivio Parco S.Rossore:
Gorreri e Filidei)

Ricerca Ecologia Ambiente) Italia. Tale pubblicazione ha lo scopo di presentare un quadro della distribuzione degli uccelli comuni, a scala nazionale, su base semi-quantitativa.¹⁰³

Contemporaneamente fu pubblicato anche “Uccelli comuni in Italia - Gli andamenti di popolazione dal 2000 al 2010” realizzato dalla LIPU insieme al Coordinamento del progetto MITO2000 e al Ministero per le politiche agricole, alimentari e forestali, nell’ambito delle attività della Rete Rurale Nazionale 2007-2013. Questo lavoro si presenta come il primo rapporto sull’andamento delle popolazioni di 99 specie di uccelli “comuni”¹⁰⁴ in Italia e degli indici aggregati basati sui dati raccolti in Italia nel periodo 2000-2010 tra cui il “*Farmland Bird Index*”, utilizzato come indicatore per la biodiversità nella politica di sviluppo rurale. In esso si evidenzia come gli uccelli possano percepire in breve tempo se le condizioni ambientali possono essere adatte alla loro sopravvivenza e riproduzione, oppure se queste non sono adeguate permettendo di individuare rapidamente quale sia il reale andamento delle situazioni agricole-ambientali interessate. L’Unione Europea ha individuato, nell’ambito della Politica per lo Sviluppo Rurale, due obiettivi prioritari recepiti e attuati in Italia attraverso i Programmi di Sviluppo Rurale (P.S.R.) 2007-2013. Essi sono la conservazione della biodiversità e la tutela dei sistemi agricoli e forestali ad Alto Valore Naturale. Affinché ciò sia possibile, è evidente quanto il monitoraggio dell’avifauna possa fornire indicazioni utili alla classificazione delle diverse aree all’interno del

¹⁰² (dati del progetto MITO2000)

¹⁰³ (FORNASARI, L., et al.(red) 2010)

¹⁰⁴ (MARCHANT et al., 1997)

territorio nazionale. Tale rilevamento è stato realizzato in collaborazione con la LIPU ed ha prodotto informazioni aggiornate sulla performance ambientale dell'agricoltura, sulla qualità ambientale degli agro-ecosistemi e sulla loro evoluzione nel tempo, utilizzando proprio gli indici di biodiversità legati all'avifauna. Mediante la loro lettura, infatti, è possibile capire quali sono e su quali parametri incidono le differenze tra le diverse gestioni territoriali in modo da poter andare poi a caratterizzare i diversi sistemi agricoli in base agli effetti che questi producono sulla biodiversità. Tra le misure finanziate dai P.S.R., il miglioramento dell'attività agricola e la riqualificazione, il miglioramento o la conservazione dello stato di naturalità sono gli obiettivi maggiormente perseguiti ed è in questo contesto che l'Unione Europea ha riconosciuto gli uccelli come indicatori dell'impatto di tali misure gestionali, attraverso il Quadro Comune per il Monitoraggio e la Valutazione (Regolamento (CE) 1698/05 all'art. 80). Del resto è possibile dimostrare che gli uccelli siano efficaci bioindicatori col fatto che l'aumento di singole popolazioni, quando non d'interesse comunità ornitiche, sia indice di miglioramenti su diverse componenti naturali riguardanti gli invertebrati (oltreché i vertebrati o le piante).¹⁰⁵

In tale ottica si intende collocare anche l'ideazione progettuale del presente spazio verde, mirando ad agevolare il reperimento di nutrimento (animale o vegetale) alle specie ivi stanziate o solo transitanti nei periodi migratori. A questo scopo è stata elaborata la seguente tabella riportante le specie di uccelli potenzialmente presenti nel territorio oggetto dell'intervento, secondo quanto riportato dai documenti sopra menzionati, oltre alla dieta da essi adottata abitualmente e le eventuali aggiunte effettuate nella stagione avversa.

¹⁰⁵ (RETE RURALE NAZIONALE & LIPU (2011). Gli andamenti di popolazione degli uccelli comuni in Italia 2000-2010. MiPAAF)

<u>NOME COMUNE</u>	<u>NOME SCIENTIFICO</u>	<u>ALIMENTAZIONE</u>
Biancone	<i>Circaetus gallicus</i>	rettili + picc.mamm e uccelli
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	calanchi - rettili, picc.mamm e uccelli
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	mammiferi, rettili, uccelli, insetti, anfibi, invert.terr.
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	picc.mamm, uccelli e grossi insetti
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	semi di graminacee, leguminose, bacche, ghiande, germogli, lombrichi e molluschi
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	semi, frutta, erbe, insetti e altri piccoli invertebrati
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>	Semi di graminacee e di girasole + molluschi
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	bruchi di processionaria, insetti vari, bruchi, molluschi e ragni
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	arvicole, rane e insetti, ratti, pipistelli, talpe, passeri
Assiolo	<i>Otus scops</i>	coleotteri, ortotteri, lepidotteri (+cicale, +cavallette, +maggiolini) + lombrichi, uccelli, rospi -topi e -piccoli mammiferi
Allocco	<i>Strix aluco</i>	topi, arvicole, ratti, scoiattoli, pipistrelli, anfibi, serpenti, insetti, uccelli(fino a 34cm)
Civetta	<i>Athene noctua</i>	piccoli vertebrati (topi) e di grossi insetti (coleotteri)
Gufo comune	<i>Asio otus</i>	micromammiferi
Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	coleotteri (maggiolini), sfingidi, falene e insetti notturni
Rondone	<i>Apus apus</i>	insetti diurni volanti
Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	insetti diurni volanti
Upupa	<i>Upupa epops</i>	larve, buchi, grossi insetti, ragni, lombrichi, molluschi
Torricollo	<i>Jynx torquilla</i>	formiche + insetti, larve e talvolta bacche (sambuco)
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	insetti xilofagi, uova di formica, formiche + bacche, frutti, chioccioline e lombrichi
Picchio rosso minore	<i>Picoides minor</i>	insetti xilofagi, larve e ragni
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	semi e germogli, Insetti, larve, ragni, piccoli invertebrati
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	insetti e loro larve, lombrichi, millepiedi, ragni, limacce, semi, germogli, erbe
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	mosche, vespe, grilli, cavallette, libellule, coleotteri, falene e altri insetti volanti
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	mosche, vespe, grilli, cavallette, libellule, coleotteri, falene e altri insetti volanti
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	piccoli insetti, larve, ragni e piccoli molluschi
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	piccoli insetti, larve, vermi, ragni + bacche
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	insetti, coleotteri, lumache, vermi, ragni +molte bacche e frutti piccoli
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	insetti, vermi, larve, lombrichi, frutta +bacche
Codirosso	<i>Phoenicurus</i>	insetti, coleotteri, lumache, vermi e ragni + bacche e frutti di piccole dimensioni

<u>NOME COMUNE</u>	<u>NOME SCIENTIFICO</u>	<u>ALIMENTAZIONE</u>
comune	<i>phoenicurus</i>	
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	insetti, ragni e vermi e piccoli molluschi + semi
Merlo	<i>Turdus merula</i>	mele, pere, fragole, ribes, mirtilli, ciliege e fichi +bacche, semi, vermi di terra, lombrichi, insetti, coleotteri, lepidotteri, ditteri, ragni, millepiedi e piccoli molluschi
Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	insetti, vermi e molluschi +frutti di sorbi, sambuchi, meli e cachi
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	insetti e loro larve, ragni, lombrichi, vermi e molluschi +frutti di sorbi, pere, mele, olive, uva
Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	insetti, larve di lepidotteri, ortotteri ed afidi, ragni + frutti, fichi, uva e semi
Srerpazzola	<i>Sylvia communis</i>	insetti, ragni +bacche e frutta
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	bacche e piccoli frutti (mirtilli, lamponi, more, sambuco), semi, larve, piccoli insetti, semi (cachi)
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	afidi, larve, insetti e ragni +piccoli frutti
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	mosche, moscerini, farfalle e libellule +bacche
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	piccoli insetti, larve, uova di insetti e piccoli ragni +piccoli semi e frutta(cachi)
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	insetti, +frutti, semi e miele
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	coccidi, afidi, larve, ragni, insetti, +semi, bacche e futta
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	(bruchi) larve, api, ragni, piccoli molluschi, lombrichi, semi, frutta e bacche
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	larve, ragni e uova d'insetto
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	gossi insetti, rane, lucertole, piccoli uccelli, piccoli mammiferi
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	insetti, ragni, lucertole e piccoli roditori
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	grandi insetti, ghiande, piccoli vertebrati, uova, nidiacei, frutti e semi, noci, fagioli, piselli, patate, mele, fichi, bacche e cereali
Gazza	<i>Pica pica</i>	carogne, frutti, ragni, insetti, uova e nidiacei
Taccola	<i>Corvus monedula</i>	uova, nidiacei, insetti, larve, piccoli vetebrati (topi) +frutta, semi
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	ortaggi, carogne, frutti, nidiacei, uova
Passera d'Italia	<i>Passer domesticus italiae</i>	semi, frutta, insetti, pane, dolci
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	semi, frutta, insetti, pane, dolci
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	semi, germogli, frutta, invetebrati, insetti
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	semi (cardo, ontano, betulla), erbe e semi + insetti
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	grani, semi, bacche, germogli, vermi e insetti (nido su sambuco o fuffiferi)

<u>NOME COMUNE</u>	<u>NOME SCIENTIFICO</u>	<u>ALIMENTAZIONE</u>
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	afidi, grani e semi (cardo:Cynaria cardunculus var. sylvestris Lam. e acetosa, agrimonia: Agrimonia eupatoria, cicoria, romice: Rumex crispus, senecio: Senecio vulgaris, tarassaco, crespigno: Sonchus asper, lappola:Turgenia latifolia)
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	semi (Senape dei Campi-Sinapis arvensis-, Pepe d'Acqua-Chenopodium album-, Centocchio-Stellaria media-, Asteraceae - Cynaria cardunculus var. sylvestris Lam.- Brassicacee, Crucifere, Plantaginaceae - Plantago lanceolata- le Polygonaceae, le Chenopodiacee e le Composite-Taraxacum officinale) +frutta e insetti
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	insetti e larve (ortotteri), semi e bacche
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	semi di monocotiledoni +bacche e insetti

Al solo scopo di prendere visione dell'andamento delle popolazioni ornitiche appartenenti alle specie sopra elencate, si riportano i dati raccolti nello studio effettuato dalla LIPU sugli "Uccelli comuni in Italia", indicando



Gheppio (*Falco tinnunculus*)
(foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei)

l'andamento percentuale nel periodo in esame e quello annuale, le coppie mediamente censite ogni anno e l'habitat in cui rientrano.

Nome italiano	Nome scientifico	Andamento 2000-2010 (%)	Variazione media annuale (%)	Coppie censite (media annuale)	Habitat
Poiana	<i>Buteo buteo</i>	19	3,7	1073	altro
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	15	3,4	1170	agricolo
Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	115	6,8	7557	altro
Tortora	<i>Streptopelia</i>	56	3,2	4698	agricolo

Nome italiano	Nome scientifico	Andamento 2000-2010 (%)	Variazione media annuale (%)	Coppie censite (media annuale)	Habitat
	<i>turtur</i>				
Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	21	-0,1	4515	altro
Upupa	<i>Upupa epops</i>	12	2,5	1666	agricolo
Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	-56	-4,8	594	agricolo
Picchio verde	<i>Picus viridis</i>	52	4,8	1984	altro
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	90	4,1	1252	altro
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	-30	-2,9	4030	agricolo
Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	-25	-2,1	13868	agricolo
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>	-30	-2,8	10221	altro
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	14	1,4	1588	agricolo
Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	35	2,1	4653	bosco
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>	28	1,6	4897	bosco
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	11	1,4	7724	agricolo
Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	121	8	1174	altro
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>	-45	-4,8	1860	agricolo
Merlo	<i>Turdus merula</i>	48	2,8	18056	altro
Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	41	3	1422	bosco
Occhiocotto	<i>Sylvia</i>	0	-1,1	4253	altro

Nome italiano	Nome scientifico	Andamento 2000-2010 (%)	Variazione media annuale (%)	Coppie censite (media annuale)	Habitat
	<i>melanocephala</i>				
Srerpazzola	<i>Sylvia communis</i>	-18	-4,5	834	altro
Lui piccolo	<i>Phylloscopus collybita</i>	13	0,3	3428	bosco
Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	-14	-1,2	652	altro
Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	66	4,9	1460	bosco
Cincia bigia	<i>Parus palustris</i>	42	1,2	505	bosco
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>	65	5,5	4378	bosco
Cinciallegra	<i>Parus major</i>	16	1,5	8333	altro
Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	128	8,3	859	bosco
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	-42	-3,6	800	agricolo
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	-80	-11	215	altro
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	9	1,9	2576	bosco
Gazza	<i>Pica pica</i>	28	3,2	7207	agricolo
Cornacchia nera	<i>Corvus corone</i>	-30	2,1	476	altro
Passera d'Italia	<i>Passer domesticus italiae</i>	-47	-5	3177	agricolo
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	-35	-3	6174	agricolo
Fringuello	<i>Fringilla</i>	16	0,6	15678	bosco

Nome italiano	Nome scientifico	Andamento 2000-2010 (%)	Variazione media annuale (%)	Coppie censite (media annuale)	Habitat
	<i>coelebs</i>				
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	1	0,7	9271	agricolo
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	-41	-3	6393	agricolo
Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	-36	-3,7	1627	altro
Zigolo nero	<i>Emberiza cirlus</i>	17	0,6	4180	altro
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	158	9,2	107	agricolo

Multifunzionalità e Giardino sensoriale

Pianificare una progettazione tenendo conto anche della multifunzionalità dello spazio verde, trova le sue motivazioni nella destinazione stessa della tipologia di giardino finora perseguita. Essa è mirata, infatti, all'accoglienza, allo svago e al riposo della clientela e dei proprietari del Bed & Breakfast annesso. Si ricerca così uno spazio fonte di apprendimento per i bambini che abbiano modo, in uno spazio sicuro, di imparare dall'osservazione, dall'odorato oltre che dal tatto, quelli che sono i ritmi, le caratteristiche, i processi e le funzioni naturali di ogni componente del "micro-ecosistema giardino". Allo stesso modo i colori di fiori e foglie, i profumi delle fioriture e i suoni prodotti dall'acqua, dagli insetti e dagli uccelli aiutano a trovare momenti di relax e privacy all'interno del giardino.

È interessante notare come, ad oggi, la terapia orticolturale¹⁰⁶ sia considerata *“una disciplina medica che usa le piante, l’attività di giardinaggio e l’affinità che noi sentiamo verso la componente naturale, come mezzo professionale, in programmi di terapia e riabilitazione”*.¹⁰⁷ Essa trova il suo fondamento in studi



Rosa inglese (foto dell’Autore)

condotti nei paesi anglo-sassoni (Canada e Stati Uniti) e nell'Europa del Nord, dove il concetto di giardino sensoriale è stato sviluppato e dove questa tipologia di giardino si è diffusa maggiormente rispetto all'Italia. Tali studi hanno analizzato i comportamenti umani nei confronti degli organismi vegetali e hanno constatato che il contatto diretto con essi riduce lo stress,

l’aggressività, l’affaticamento mentale e aiuta, al contempo, a ridurre il disagio, le tensioni, la depressione e gli stati d’ansia. Il colore verde, è ormai noto che sia un efficace calmante e, anche per questo, attraverso l’attività orticolturale, l’individuo riesce ad entrare più facilmente in rapporto con la natura e con i suoi ritmi, contribuendo al recupero della percezione degli spazi e dei tempi al di fuori delle dinamiche quotidiane.

Affinché questo si renda possibile, occorre che tutti i sensi siano stimolati e, da un’analisi di quanto già trattato nei paragrafi precedenti, i sensi non ancora approfonditi sono la vista e l’olfatto. Per quanto concerne la vista, orientarsi verso il modello del giardino fenologico, permetterà di evidenziare, per definizione, l’alternanza delle stagioni e quindi darà modo di poter usufruire anche della variabilità di forme e colori assunti dalle piante nei diversi stadi fenologici. Sarà possibile, inoltre, avvalersi anche della comparsa-scomparsa di alcune essenze

¹⁰⁶ (Horticultural Therapy ,HT, Ortogiardinoterapia)

¹⁰⁷ (DAVIS, H., HORAN, P.,, 1995)

vegetali come le bulbose (e affini) o le piante perenni, che cadono in dormienza, oltre alle graminacee-ornamentali che disseccano per poi ricacciare al ritorno della primavera. Parlando di fenologia, s'intende la sezione della biologia che studia le risposte ritmiche della vegetazione in funzione alle caratteristiche del terreno, del clima, delle pratiche colturali, dell'inquinamento del suolo e dell'aria e dei fitopatogeni, oltreché delle caratteristiche genetiche specifiche di ogni pianta. I fenomeni fenologici utili e facili da osservare sono, infatti, la schiusura delle gemme, la germinazione dei semi, la distensione delle foglie, l'allungamento del fusto e dei rami, la differenziazione dei fiori, la liberazione del polline, la dispersione dei frutti e dei semi e l'ingiallimento delle foglie.

Sarà utile quindi, l'utilizzare essenze sempreverdi per assicurare l'architettura basilare del giardino, per poi riempire posizioni diverse con piante decidue che possano aprire visuali e spazi maggiori durante la stagione fredda, rendendo dinamico il disegno del giardino e offrendo la possibilità di catturare quanta più luce possibile alle sempreverdi rimaste.



Rosa sericea pteracantha (foto dell'Autore)

Effettuando una ricerca in merito a quali potrebbero essere le graminacee e le erbacee ornamentali potenzialmente adatte a creare alternanza stagionale nelle condizioni climatiche presenti a Montelifré, è scaturito che potrebbe essere opportuno utilizzare le specie e le varietà riportate nella tabella sottostante.

Anemanthele lessoniana
Bouteloua gracilis 'Hachita' e B. gracilis 'Hachita'
Calamagrostis x acutiflora 'Karl Foerster'
Carex appalachica, C. buchananii, C. comans 'Bronze Form', C. divulsa, C. morrowi 'Variegata', C. morrowii 'Silver Sceptre', C. oshimensis 'Evergold', C. pansa e C. virgata
Cortaderia selloana 'Pumila' e C. selloana 'Rosea'
Deschampsia cespitosa, D. caespitosa 'Goldschleier' e D. flexuosa
Eragrostis spectabilis e E. trichodes
F. glauca, F. glauca 'Elijah Blue', F. glauca 'Uchte', F. mairei, F. rubra e F. rubra 'Pt. Molate'
Glyceria maxima 'Variegata'
Imperata cylindrica 'Red Baron'
Koeleria glauca
Luzula pilosa e L. multiflora
Melinis nerviglumis 'Savannah'
Miscanthus sinensis 'Adagio', M. sinensis 'Flamingo', M. sinensis 'Goldbar', M. sinensis 'Gracillimus', M.

sinensis 'Graziella', M. sinensis 'Morning Light' e M. sinensis 'Silberfeder'
Molinia caerulea 'Variegata' e M. caerulea ssp. arundinacea 'Sky Racer'
Nassella cernua
Ophiopogon planiscapus 'Nigrescens'
Panicum virgatum 'Heavy Metal', P. virgatum 'Hänse Herms', P. virgatum 'Shenandoah' e P. virgatum 'Prairie Fire'
Pennisetum alopecuroides, P. alopecuroides 'Moudry', P. alopecuroides "Tall Tails", P. orientale, P. setaceum 'Rubrum' e P. villosum
Phalaris arundinacea 'Feeseey' e P. arundinacea 'Picta'
Phormium 'Black Adder'
Sporobolus wrightii
Stipa brachytricha, S. gigantea, S. tenuissima e S. tenuissima 'Pony Tail'
Uncinia rubra 'Firedance'

Unitamente a tali graminacee ornamentali possono essere tenute in considerazione le seguenti specie e varietà di erbacee perenni che ad esse meglio si accostano al fine di creare piacevoli contrasti di colori, forme e tessiture:

Achillea spp. (A. millefolium, A. filipendulina, etc.)
Agapanthus africanus
Armeria maritima 'Pt. Arena', A. maritima var. purpurea, A. maritima var. sibirica, A. maritima 'Rubrifolia'
Artemisia spp. (A. camphorata, A. schmidtiana, etc.)
Centranthus ruber

Chrysanthemum cinerarifolium
Coreopsis gigantea, C. grandiflora 'Sunburst', C. lanceolata, C. maritima, C. stillmanii, C. tinctoria 'Mahogany', C. verticillata 'Moonbeam'
Stachys byzantina
Dianthus spp. (D. arenarius, D. carthusianorum, D. plumarius 'Rose de Mai', etc.)

Dierama spp.
<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus', <i>E. purpurea</i> 'White Lustre', <i>E. tennesseensis</i> <i>Eryngium</i> spp. (<i>E. bougatti</i> 'Picos Blue', <i>E. amethystinum</i> , <i>E. campestre</i> , etc.)
Gaillardia <i>aristata</i> , <i>G. x grandiflora</i> , <i>G. x g.</i> 'Mesa Yellow', <i>G. pulchella</i>
Gaura <i>lindheimeri</i>
Heliopsis <i>helianthoides</i>
Heuchera 'Wendy', <i>H.</i> 'Santa Ana Cardinal', <i>H.</i> 'Rosada', <i>H.</i> 'Old La Rochelle', <i>H.</i> 'Obsidian', <i>H.</i> 'Chocolate Ruffles', <i>H.</i> 'Frosted Violet'
Juncus <i>ensifolius</i> , <i>J. inflexus</i> , <i>Juncus patens</i> 'Carman's Grey'
Lavandula <i>lanata</i> , <i>L. stoechas</i> 'Lutsko's Dwarf', <i>L. x intermedia</i> 'Grosso', <i>L. x intermedia</i> 'Provence'
Muhlenbergia <i>capillaris</i> "Pink Muhly Grass", <i>M. dubia</i> , <i>M. lindheimeri</i> , <i>M. rigens</i> 'California Deer Grass'
Nepeta <i>nuda</i> , <i>N. nepetella</i> , <i>N. x faassenii</i> 'Alba'
Perovskia spp. (<i>P. atriplicifolia</i> 'Blue

<i>Spire</i> ', <i>P. scrophulariifolia</i>)
Rehmannia <i>elata</i>
Rudbeckia <i>maxima</i> , <i>R. triloba</i> , <i>R. triloba</i> 'Red Sport'
Salvia spp.
Sedum spp. (<i>S.</i> 'Autumn Joy', <i>S. acre</i> , <i>S. album</i> 'Niger', <i>S. caudicicola</i> 'Lidakense', <i>S. caudicicola</i> 'Robus', <i>S. nevii</i> 'Silver Frost', <i>S. telephium</i> 'Matrona', etc.)
Stoebe <i>plumosa</i>
Symphotrichum <i>oblongifolium</i> (<i>Aster aromatico</i>)
Tanacetum <i>niveum</i> , <i>T. ptarmiciflorum</i> , <i>Teucrium fruticans</i> 'Azureum'
Verbena <i>bonariensis</i>
Zauschneria <i>californica</i>
Zinnia <i>elegans</i> 'Dreamland Series', <i>Z. elegans</i> 'Envy', <i>Z. haageana</i> 'Orange Star'

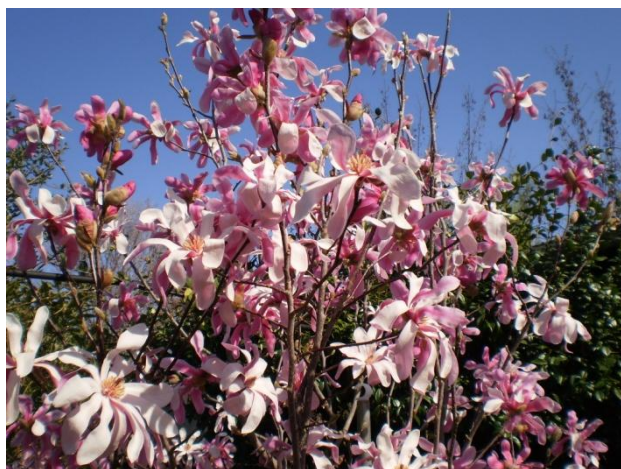
Per quanto sopra esposto, l'olfatto sarà tenuto molto in considerazione e stimolato dall'utilizzo di fogliami aromatici o fiori profumati, facendo attenzione a non creare confusioni olfattive evitando di mescolare specie con fragranze molto diverse in spazi troppo



Rosa gallica (foto dell'Autore)

ristretti. Per questo potrebbe essere pratico pianificare aree separate con tipologie di profumo diverse come ad esempio *Citrus spp.*, *Monarda spp.*, *Pelargonium spp.* e erba limoncina (*Aloysia triphylla*) oltre al filadelfo (*Philadelphus coronarius*) e a varie bulbose (alcuni gigli, fresie) sono accomunate da una stessa tipologia di profumo. Pensando ad un'area con profumi più dolci potrebbe essere utile riunire rose, lillà, mughetti, ciclamini, iris e violette.

Altra pratica progettuale potrebbe poi essere quella di adottare specie con eguale fotoperiodismo e che quindi fioriscano nello stesso periodo, magari in collocazioni



Magnolia stellata rosea (foto dell'Autore)

diverse all'interno del giardino. Potrebbero essere d'esempio *Chimonanthus praecox* (calicanto), *Hamamelis mollis*, *Mahonia 'Winter Sun'*, *Sarcococca confusa* ed alcuni viburni caduchi, come *Viburnum farreri* e *V. x bodnantense 'Dawn'* che fioriscono nei mesi freddi, dall'autunno alla fine dell'inverno. A seguire fiorirebbero all'inizio della primavera *Viburnum x carlcephalum* e *V. carlesii* insieme a *Clematis armandii*, *Corylopsis pauciflora*, *Chaenomeles speciosa*, *Daphne mezereum*, *Edgeworthia chrysantha*, *Erica carnea*, *Jasminum nudiflorum*, *Lonicera fragrantissima*, *Magnolia stellata*, *Poncirus trifoliata*, *Stachyurus praecox* oltre a *Primula vulgaris*, *Viola odorata*, *Bellis perennis*, *Muscari racemosum*, *Ipheion uniflorum*, *Narcissus spp.*, *Hyacinthus orientalis*, *Matthiola incana*, *Lobularia maritima* e *Lathyrus odoratus*. In primavera inoltrata i *Philadelphus 'Manteau d'Hermine'* e *P. microphyllus* o *P. maculatus 'Mexican Jewel'* potrebbero essere abbinati a *Choisya ternata*, *Skimmia japonica 'Rubella'*, *Syringa vulgaris*, *Viburnum x burkwoodii* e alla *Buddleia davidii*, tutte piante che da maggio in poi si ricoprono di fioriture profumate contemporaneamente alle rose, il fiore del mese di maggio per antonomasia. Assieme a queste si potrebbero trovare il glicine (*Wisteria sinensis*, *W. floribunda*, *W. brachybotrys* e *W. frutescens*), il caprifoglio p.d. (*Lonicera implexa*, *L. caprifolium*, *L. etrusca* e *L. periclymenum*.) e il falso gelsomino (*Trachelospermum*

jasminoides - sin. *Rhincospermum j.*) dato che i gelsomini p.d. non possono resistere ai freddi delle nostre latitudini. Molte sono anche le erbacee perenni che fioriscono in tarda primavera da poter abbinare alle già elencate arbustive, tra queste *Convallaria maialis*, *Iris germanica*, *Dianthus spp.* e *Centaurea odorata*. Per la stagione calda possono essere presi in considerazione anche *Pittosporum tobira*, *Lavandula x intermedia*, *Datura suaveolens*, *Lilium candidum*, *Petunia hybrida*, *Mirabilis jalapa*, *Hemerocallis spp.* e *Phlox paniculata*, mentre all'arrivo dell'autunno sarebbe possibile godere del profumo di *Clerodendron trichotomum*, *Osmanthus fragrans*, *Eleagnus x ebbingei*, *Viola tricolor*, *Cyclamen neapolitanum*, *Colchicum autunnale* e *Crocus longiflorus*. In inverno molto interessante potrebbe risultare considerare l'eventualità di coltivare le nuove *Camellia* "miniatura", camelie dai fiori spesso bianchi e semplici, ma anche rosati, doppi o semidoppi, con molteplici tipologie di portamento e soprattutto profumatissime. Tra queste molto apprezzabili sono *C. fraterna*, *C. kisii*, *C. lutchuensis*, *C. oleifera*, *C. tsaii*, *C. yuhsienensis* o gli ibridi colonnari *C. 'Cinnamon Cindy'*, *C. 'Fragrant'*, *C. 'Nymph'*, quelli a portamento allagato *C. x 'Ariel Song'*, *C. x Fairy Blush'*, *C. x 'Scented Gem'*, *C. x 'Spring Mist'* oppure gli ibridi ricadenti come *C. x 'Sweet Emily Kate'* e *C. x 'Quintessence'*, ma l'ibrido più rustico e profumato è *C. x 'High Fragrance'*. Altre camelie più comuni a fioritura invernale, valide come compagne delle precedenti sono *C. sasanqua 'Narumi-Gata'*, *C. granthamiana*, *C. grijsii* e *C. japonica 'Scentsation'* che è possibile unire al molto più noto *Viburnum tinus*, anch'esso caratterizzato da fioritura invernale.

La disposizione degli spazi

Perché sia possibile approcciarsi alla pianificazione e alla progettazione in maniera oggettiva e consapevole, si ritiene necessario conoscere quali siano state, nel corso della storia, le tecniche e le filosofie progettuali adottate dalle diverse civiltà. Attraverso tale conoscenza sarà possibile elaborare il disegno più appropriato per lo spazio a disposizione, rendendo ogni scelta quanto più esente possibile da difetti e casualità, potendo avvantaggiarsi delle esperienze già

acquisite dai nostri predecessori in materia di botanica, giardinaggio e architettura.

I più antichi giardini di cui si ha notizia, sono quelli di Ninive e Babilonia, decantati come meraviglie del mondo antico. Situati lungo le rive dell'Eufrate, essi risalgono all'VIII sec a.C. e si ha notizia che, restaurati in epoca successiva da Nabucodonosor, durarono alcuni secoli, giacché furono ancora efficienti sotto i Re di Persia. È verosimile che i giardini della Mesopotamia, se si fa eccezione per i frutteti e gli orti strettamente utilitari, abbiano conservato a lungo un carattere religioso. Si può ritenere che questi giardini tanto celebri fossero costituiti da numerosi ordini di terrazze degradanti, probabilmente addossate a un pendio, alte fino a 100 metri dal livello del suolo e sostenute da arcate a volta poggianti su grandi pilastri a sezione quadrata. Ciascuna di queste terrazze sporgeva leggermente rispetto a quella che la sovrastava creando, in questo modo, vere e proprie piazze sopraelevate. Le terrazze terminali, disponendo di maggiore superficie, assunsero l'aspetto di veri e propri giardini, delimitati da muri con pareti riccamente decorate a rilievo e ornati, al loro interno, da vegetazione e da sculture e suddivisi da ampi viali regolari. Queste terrazze, sostenute da volte e da pilastri cavi riempiti di terra, erano guarnite con diverse specie erbacee, arbustive e arboree, queste ultime piantate in corrispondenza dei pilastri.

Cronologicamente successivi, furono i giardini del mondo greco classico, (3000 a.C. – 30 a.C.). Questo lasso temporale può essere suddiviso in tre distinti periodi: durante una prima fase il giardino fu vissuto come luogo “sacro”, dimora degli Dei e generalmente posto intorno ad un santuario, in un secondo periodo, dal VI al IV secolo a.C., furono luoghi costruiti esclusivamente per esaltare il piacere dei sensi, il riposo, lo svago, il dialogo e lo scambio culturale. Furono spazi caratterizzati da grande semplicità di progettazione: in linea di massima vi si trovavano gruppi di alberi, spesso platani, disposti per creare zone d'ombra, aiuole fiorite (rose) e qualche volta bacini d'acqua con fontane. Vi fu poi una terza epoca, definita periodo ellenistico, durante la quale la Grecia si espanse fino ad arrivare a toccare la Persia e l'India e le influenze di queste civiltà orientali portarono alla produzione di giardini molto più elaborati, che mostrarono una

cura e un lusso mai visti prima nel mondo greco. Questa è la prima volta nella storia in cui il giardino è preso in considerazione solo per essere al servizio dello spirito umano e non necessariamente per esercitarvi pratiche di culto, per produrre generi alimentari o per fornire cacciagione, come nel caso del giardino-oasi e dei parchi siriani. Nell'antica Grecia iniziarono, infatti, ad essere realizzati dei veri e propri parchi pubblici. Atene riservò spazi aperti al diletto della popolazione e i filosofi discutessero e meditarono in quei giardini. È tipico della concezione greca di quel tempo, che la bellezza dell'ambiente fosse ritenuta una parte essenziale della ricreazione fisica. Per questo i giardini furono spesso inclusi in edifici pubblici quali templi, ippodromi, palestre e scuole.

Dal giardino greco, quello romano fu fortemente influenzato, anche se già gli Etruschi amarono parchi e giardini, tanto che le loro necropoli rupestri ebbero alberi, aiuole, fiori e pure giardinieri. Il giardino romano derivò dall'*hortus*, il terreno dove si coltiva qualsiasi cosa, dal commestibile all'aromatico, dal curativo all'estetico, e "*horti*" furono chiamati i parchi romani. Si articolavano in geometrie attraverso recinti d'incannucciate e legno, convergendo verso il centro dove solitamente troneggiarono statue o fontane solitarie. Il primo *hortus* romano è citato da Plinio quando accenna ad un giardino di Tarquinio il Superbo. Nel I sec. a.C. i grandi personaggi di fine repubblica, oltre alle lussuose domus nel centro della città, possedevano un *hortus* ciascuno, creando una fascia di grandi parchi alberati e ville intorno al centro di Roma. All'interno di questi *horti* gli estesissimi parchi erano arricchiti da statue preziose e talvolta vi si trovavano anche enormi circhi o portici pavimentati di marmo, come il "*porticus miliarimensis*" di Aureliano. Nel III secolo d.C. gli *horti* occuparono all'incirca un decimo di tutta la superficie urbana di Roma e formando una vera e propria corona di verde attorno al centro. Furono realizzati utilizzando tassi, querce, ligustri, lecci, faggi, cipressi, carpini e bosso per formare mura verdi e boschetti, mentre siepi e cespugli furono ottenuti con l'utilizzo di mirto, alloro, rosmarino e pruno, insieme ad altre piante della macchia mediterranea, per definire linee e percorsi. Questi *horti* furono ricchi di tempietti, di terrazze e di ninfei, di viali alberati, di vasche e ringhiere marmoree, di giochi d'acqua e ruscelli. Fu in questi ambienti che l'*Ars Topiaria* ebbe origine.

Contemporaneo del Romano, il giardino Ispanico-Moresco influenzò la cultura dell'Italia meridionale. L'ascendente religioso ne restò sempre l'elemento primario e nelle sue aspirazioni si fece interprete della beatitudine promessa dal Corano, alludendo ai giardini di delizie in cui gli eletti dimoreranno dopo il giudizio divino. Esso è parte integrante della cultura e della religione islamica e il Corano più volte lo descrive come metafora del Paradiso. I motivi dominanti dell'architettura di queste realizzazioni furono il cortile, con il porticato e la fontana al centro, il bacino d'acqua e il padiglione che in alcuni casi fu situato su un'isola al centro del bacino stesso. Anche in questo giardino, infatti, la disponibilità d'ingenti quantità d'acqua per alimentare fontane o per ricoprire superfici ad essa dedicate, fu esigenza alla quale non ci si poté sottrarre. L'arte dei giardini arabi si fondò essenzialmente sull'imitazione di due modelli, quello persiano e quello bizantino, presentandosi ricchi di rigide simmetrie nei frutteti e nei giardini, con peristili, fontane scroscianti, siepi lavorate e soprattutto l'onnipresenza dell'architettura, dei colonnati, dei portici e delle particolarissime pavimentazioni.

L'Hortus, il giardino medievale, si ebbe dopo la caduta dell'impero Romano, quando in Europa scomparve ogni traccia dei metodi di giardinaggio e quindi la civiltà dell'epoca dovette ricostituire lentamente e faticosamente una propria arte del giardino. Nel giardino medievale vi fu una sintonia perfetta tra l'educazione della terra e quella della persona, infatti, la sua manifestazione più alta fu il giardino conventuale in cui l'identità fra l'ascèsi del religioso e la crescita segreta del giardino fu perfetta. Generalmente si trovarono a fianco degli spaziosi edifici monastici, costituiti da spazi recintati coltivati a orto che in seguito furono oggetto di maggiori cure e si arricchirono di fiori, attenuando così il carattere rustico, per poi essere ordinato in aiuole, assumendo aspetto meno promiscuo. L'aggiunta di piante fiorite si può far risalire all'esigenza di poter rendere il più gradevole possibile la vita all'interno delle mura, poiché la vita al di fuori di esse non era sicura. La sua dimensione doveva essere alquanto rilevante e all'interno si costituirono tre parti principali:

- il "Pomario", costituito dagli alberi da frutto;

- il “Verziere” o “Erbaio” ospitante le colture orticole e le piante medicinali;
- il “Viridario”, con esclusiva funzione ornamentale, fu costituito da piante ornamentali e essenze sempreverdi con funzione di frangivento.

Al centro vi si trovò spesso il prato, delimitato da filari di aranci e cedri, in mezzo al quale fu solitamente collocata una fontana di marmo bianco, formata da vasca ottagonale o circolare e dal fusto colonnare sormontato da una statua. Da questa si dipartiva una serie di piccoli canali che suddividevano il giardino in forme regolari e fornivano acqua in tutti i settori. I giardini annessi ai castelli e alle dimore signorili non dovettero essere molto dissimili, ma si distinsero per la maggiore ricchezza di decorazione floreale, oltre che per un largo impiego di ornamenti.

Durante il Rinascimento, invece, si distinsero tre tipi di teorie architettoniche del giardino:

- la prima recepì e rappresentò prevalentemente i giardini dell’antichità e quelli medievali, senza apportare nuove idee;
- la seconda sviluppò le allegorie fantastiche;
- la terza riunì le teorie pratiche per la realizzazione che furono seguite anche nel XVIII e XIX secolo.

Il cosiddetto “*Giardino all’Italiana*” nacque a Firenze nel XV secolo e, diversamente dall’hortus conclusus, di concezione classico-medioevale, quello Italiano Rinascimentale fu un giardino “aperto”, pensato come estensione della casa e sua parte integrante, un luogo privato che si apriva fiducioso verso il mondo esterno dopo i secoli dell’oscurantismo. Nel ‘400, con il Rinascimento, si assisté alla progressiva ascesa economica della borghesia che investì grandi quantità di denaro in miglioramenti fondiari per trarne un aumento delle rese e per dar prova tangibile del proprio benessere. Ville con stupendi giardini furono costruite nelle

campagne toscane, venete e laziali, in posizioni ben esposte e in zone agevolmente raggiungibili dalle città. L'ideale della villa suburbana s'identificò con la vita serena desiderata dall'agiata borghesia che, rivolgendosi alla campagna, trasse beneficio dal rapporto diretto con la natura e dal profitto derivato da essa. In Italia, contrariamente a quanto avvenne in Francia alla corte di Luigi XIV, i committenti degli architetti non richiesero realizzazioni fastose e dispendiose, ma anzi le ville furono il risultato di sapienti scelte economiche. Generalmente la villa fu collocata sul punto più alto della proprietà, in modo da poter godere del migliore e più ampio panorama, il giardino divenne così una terrazza aperta sul mondo circostante in cui furono create nuove armonie e nuove forme, anche grazie agli studi sulla prospettiva. L'applicazione di questa tecnica dette una svolta alla progettazione, orientandola verso la costante ricerca di simmetrie e proporzioni, attraverso lo studio dettagliato di ogni elemento. Derivò da questo lo spiccato anti-naturalismo che caratterizzò il giardino rinascimentale, infatti, l'aspetto architettonico dominò sempre sulla componente naturale del giardino e ne furono elementi caratteristici mura di cinta, declivi sistemati a terrazzamenti e attraversati da un asse principale, prati e aiuole geometriche, scale e gradinate, siepi rigorosamente potate e modellate secondo l'arte topiaria e gli spazi "fiabeschi" geometrizzati attraverso la costruzione di labirinti. Furono molto rappresentate le opere murarie minori, gran parte delle quali si rifecero alla tradizione romana, come pilastri, colonne, portici, peristili, terrazze, cancelli con rampicanti, pozzi, vasche, fontane, ninfei, cappelle, sculture, oratori e i criptoportici d'accesso alle cantine. D'ispirazione romana furono inoltre la disposizione a quinconce nelle piantagioni e l'uso dell'acqua in vasche, fontane e canali e l'uso dell'arte topiaria, per dare alle piante volumi innaturali e rigidi come piramidi, cubi, sfere, statue, parallelepipedi e coni.

Lo sviluppo del giardino rinascimentale visse poi nel '500 il suo periodo manierista, in cui l'uso sapiente delle tecniche idrauliche assunse grande importanza, poiché permise di realizzare scenografici e raffinati giochi d'acqua, conferendo vita e movimento ai grandi spazi del giardino. La ricerca di simmetrie e di proporzioni, già presente nell'architettura quattrocentesca, divenne caratteristica dominante nella progettazione dei giardini. La natura, come

protagonista dell'arte, e la ragione, come strumento per esaminarla, divennero i punti di riferimento dell'artista rinascimentale, secondo il quale la messa a punto di un'idea coincise con il disegno stesso del progetto. Il giardino italiano rinascimentale difatti nacque dal desiderio, tipico di quel periodo storico, di trovare il giusto equilibrio tra l'inflessibilità della ragione e la creatività dell'estro. Il terreno dei giardini fu dominato fino al punto di ridurlo a regolari forme geometriche con terrazzamenti e spiazzi collegati tra loro da scale e rampe. I viali, rettilinei e ortogonali tra loro, furono delimitati da siepi di bosso e arricchiti di sculture, come statue (ispirate alla mitologia) e fontane (simbolo di fertilità e abbondanza). Nonostante la ricchezza dei dettagli, la planimetria del giardino all'italiana fu fondamentalmente semplice e caratterizzata da una prospettiva principale che mise in comunicazione l'abitazione col fondo della proprietà, attraversando serie di terrazze degradanti aventi prospettive secondarie laterali proprie. La casa fu collegata al parco per mezzo di portici, logge o scale ed ebbe vicino a sé il "giardino segreto", altra novità del tardo '400, luogo in cui si allevarono collezioni rare di specie ornamentali che divenne elemento imprescindibile dei giardini rinascimentali, parte piccola e raccolta del giardino che spesso fu unita alla casa tramite una pergola. Nel giardino del '400-'500, una parte di rilievo fu riservata anche al labirinto, simbolo archetipico umano capace, secondo Carl Gustav Jung, di "*liberare forze sconosciute*"¹⁰⁸ e già allora associato a paure iniziatiche e a preliminari di un cammino verso un nucleo interno nascosto e difficile da raggiungere. In Inghilterra gli "*knot gardens*" (giardini annodati) vennero progettati potando e intrecciando arbusti e realizzando parterre di piante officinali, mentre con l'arte topiaria si realizzarono gli "*irrgarten*", labirinti con vicoli ciechi aventi entrata e uscita in due differenti punti del perimetro. Il labirinto divenne poi un gioco di parterre, con fiori e delimitazioni basse, un percorso fra statue e fontane, un intrico di muri vegetali che

¹⁰⁸ (ARTRESS, L., agosto 2011. Labirinto - Il Sentiero Sacro. My Life edizioni. pag.188)

superavano l'altezza dell'uomo, una vera e propria "prigione" di strutture arboree imponenti ed elaborate, infoltite da bassi cespugli per impedire la fuga.¹⁰⁹

Il "sistema villa-giardino" diventò così parte della filosofia umanista, palesando una nuova concezione di vita in cui l'uomo sapeva crearsi da solo il suo "*locus amoenus*", ambiente piacevole, attraente e fantastico. Da qui il concetto che l'uomo potesse replicare la creazione divina conferendo nuova forma alla natura e adeguandola ai propri desideri, così come Dio creò l'uomo e la natura stessa.

Descrivere la nascita del giardino Paesistico inglese si rivela compito alquanto complesso perché fu influenzata da molteplici fattori. Le arti figurative, l'incalzante espansione dell'agricoltura, la costrizione dei parchi all'interno delle recinzioni e il fatto di essere divenuta, di fatto, potenza mondiale, spinsero l'Inghilterra a elaborare una replica al barocco francese che denotasse la propria superiorità nelle arti spaziali (architettura e paesaggismo). Tale risposta fu trovata ponendosi in contrapposizione totale a quanto realizzato fino a quel momento in parchi barocchi come nel grandioso giardino di Versailles: l'architettura e le arti figurative in genere, che nel barocco richiamarono la naturalezza e l'espessività, vennero ricondotte a forme classicheggianti e lineari, mentre la componente naturale, prima costretta in forme geometriche e artificiose, venne lasciata libera di esprimersi nella propria naturalezza, assecondandone volumi e forme. Libertà progressivamente associata alla liberalità della stessa Inghilterra. Il giardino paesistico non consentì eguaglianze, forme geometriche o simmetrie se non quelle proprie dei vegetali e degli ambienti naturali, infatti, in esso tutto fu multiforme e spontaneo come se l'uomo non vi avesse posto mano. Il giardino di Giulia ("*Nouvelle Héloïse*"), l'Eliseo raccontato da Rousseau nel 1761, rappresenta l'esempio emblematico dei criteri con cui vennero realizzati i giardini

¹⁰⁹ (http://www.ilcerchiodellaluna.it/pag_set_frame.htm?central_Labir_giardino.htm)

paesaggistici, in cui l'acqua, con il suo percorso, tracciò spesso l'intreccio dei sentieri e quindi dei "riferimenti funzionali, semantici e percettivi".¹¹⁰

Scrisse Rousseau: *"Tutte queste piccole strade erano bordate e attraversate da un'acqua limpida e chiara, a volte dispersa fra l'erba e i fiori in rivoli quasi impercettibili, a volte in più grandi ruscelli che scorrevano sulla ghiaia pura e macchiettata che rendeva l'acqua più brillante. Si vedevano delle sorgenti ribollire e sgorgare dalla terra, e qualche volta dei canali più profondi, nei quali l'acqua calma e tranquilla rifletteva gli oggetti"*.¹¹¹

Il ruolo dell'artista fu di realizzare, da ogni spazio accuratamente scelto per le naturali caratteristiche orografiche e paesaggistiche, l'ambiente più piacevole che fosse possibile ottenere, utilizzando al meglio gli elementi in dotazione. Ogni essenza vegetale fu considerata dal punto di vista botanico e visivo, classificandole in *"forme di superficie"*, come prati e piante erbacee da fiore, *"forme intermedie"*, quelle emergenti dal paesaggio come i cespugli e *"forme definite"*, gli alberi, caratterizzanti il paesaggio anche quando isolati. Questi ultimi furono classificati secondo la forma, il portamento e in base alla tonalità del verde della chioma. Nel giardino paesaggistico anche l'acqua continuò ad avere un ruolo rilevante, fu utilizzata nella realizzazione di laghetti e ruscelli serpeggianti sull'intera superficie del giardino, senza regola né costrizione apparente, ottenendo come risultato l'elevazione della naturalezza idealizzata. Questa concezione del giardino fu finalizzata a stimolare l'immaginazione e a suscitare emozioni nel visitatore che ne avesse percorsi i sentieri sinuosi. Ebbe, infatti, prevalentemente funzione ricreativa, ma anche spirituale dato che vi si contemplarono le creazioni di Dio, inteso come l'artista e sovrano della natura, per questo motivo ogni cosa naturale fu considerata perfetta e bella, secondo il modello Illuminista, e la contrapposizione prima esistente tra giardino e

¹¹⁰ (http://www.unifi.it/ri-vista/07ri/07r_matteinitesto.htm)

¹¹¹ (ROUSSEAU, J.J., 1761. Nouvelle Héloïse. Cit. in GRIMAL, P., 2005. L'arte dei Giardini. tr. MAGI, M., Roma: Donzelli Ed. pag. 80-81)

paesaggio svanì grazie anche al fatto che il giardino all'inglese non fu un giardino statico, ma in continua evoluzione attenendosi ai mutamenti stagionali.

Attorno al 1715, anno di morte di Luigi XIV, i canoni ormai consolidati del giardino paesistico inglese furono rappresentati dal prevalere delle linee morbide su quelle rette, dalla presenza di laghetti con sponde irregolari e dall'accostamento di diverse tonalità di verde. Non vi fu più il collegamento diretto con la casa padronale e l'architettura tornò ad essere protagonista attraverso le numerose piccole costruzioni simboliche immerse nel verde, i tempietti, i gazebo e le rovine artificiali sparse qua e là, nei punti chiave del paesaggio. Lo stile inglese fu caratterizzato inoltre da prati lievemente movimentati, da alte bordure vegetali e da maestose formazioni boschive. Con dispendio d'ingenti somme di denaro, il paesaggio attorno alle ville si estese, divenendo tanto vasto da offrire numerose vedute sulla villa e lunghe passeggiate periferiche a cavallo. Il giardino non fu più concepito come eccezionale ma considerato come integrazione necessaria alla rispettabilità e al prestigio della residenza borghese, pur mantenendo il riferimento all'estrazione sociale del committente. Dopo il giardino paesistico, ultimo vero stile nell'arte del giardino, le tendenze si alternarono fra neoclassicismo, pittoricismo ed esotismo.

Il verde attrezzato di parchi, ville e giardini nacque nella società ottocentesca e rappresentò già un verde caratterizzato dalle considerazioni proprie delle città contemporanee. Furono spazi verdi aventi in sé l'idea della salubrità urbana con attrezzature per l'esercizio fisico, il riposo o la sosta, inoltre mediante la valutazione fondiaria, le aree interessate alla realizzazione di parchi e giardini furono legate alle zone circostanti, ancora suscettibili di possibili edificazioni. Si tenne conto della nuova contemplazione della natura all'interno di un contesto cittadino in continua espansione e del desiderio di soddisfare la ricerca estetica e la curiosità scientifica promotrice della futura realizzazione degli orti botanici. Il giardino ottocentesco italiano fu caratterizzato dal tentativo di mescolare la tradizione classica, perpetrata e rinnovata nei giardini imperiali francesi, con il movimento romantico dei giardini inglesi, creando una combinazione molto particolare e unica a livello europeo. Fu un giardino che vide mescolarsi la libertà

del giardino paesistico inglese con le geometrie barocche e rinascimentali, l'esotismo e la curiosità scientifica con il rigore borghese dei labirinti, consentendo sempre che predominasse la naturalezza e l'armonia delle piante, nelle loro forme spontanee, sulla meticolosa regolarità dei percorsi e dei parterre.

Nel Novecento si è composto un quadro organico esteso a tutta l'Europa, in cui si sono unite la politica dell'immagine urbana e la concezione degli spazi verdi con forti prerogative sociali. In una situazione in cui le città si trovavano spesso sottoposte a fenomeni di accrescimento incontrollato, è stato necessario ridefinire la condizione degli insediamenti urbani in relazione al territorio su cui insistevano, per poter procedere a una nuova valutazione dei parametri utili e delle condizioni necessarie alla graduale costruzione di un nuovo modello di verde. I segnali dello sviluppo di un verde razionale e razionalizzato, all'interno degli insediamenti urbani, si sono manifestati con l'avvento della rivoluzione industriale che ha modificato radicalmente l'assetto delle città, accelerandone i fenomeni di urbanizzazione e dissolvendo gli equilibri spaziali e umani prima esistenti. Inghilterra, Francia e Germania sono divenute le piattaforme concettuali dalle quali attingere per trarre spunto nel tracciare le nuove forme del "parco urbano". Iniziavano ad essere considerate esigenze e consuetudini nuove nella progettazione del parco urbano e pertanto è difficile, quando non erroneo, proporre un modello generalizzato di parco urbano novecentesco.

Due sono stati i principi fondamentali posti alla base dei primi progetti di parco urbano finanziato con denaro pubblico:

- il rispetto per la configurazione originaria dell'area;
- la creazione di un paesaggio naturale in cui tutti i cittadini avrebbero potuto trovare momenti di pausa dalla vita cittadina.

Doveva essere un luogo in cui le classi sociali più povere potessero ottenere l'equivalente di una borghese vacanza di campagna. Nuovi modelli di parco sono stati proposti, allontanandosi dai parchi-isola vissuti come "brani di campagna" e

cercando un accostamento ai parchi intesi come “sistemi del verde” seguendo la forma, la localizzazione e i confini dettati direttamente dalla natura e dalle peculiarità paesistiche dei singoli luoghi. Negli anni '30/'50, in Europa si è consolidato il movimento razionalista che, mentre da una parte vedeva la città aumentare sempre più il proprio campo d'insidenza, dall'altra tendeva a frantumarla spostando il centro dell'interesse urbanistico dalla città, nel suo complesso, al tema della progettazione delle sue parti, come i quartieri, ricercando nel rapporto ottimale fra le abitazioni e i servizi pubblici, il nodo centrale, fulcro della concezione urbanistica “moderna”.

Negli anni '70 l'Italia si è poi aperta al dibattito generale sulla “riappropriazione” collettiva delle città. Iniziava a farsi strada l'interesse sull'estetica urbana e sull'arredo cittadino, questione letteralmente ignorata dalle edificazioni selvagge degli anni '60 e che veniva rivendicata mediante azioni di popolari capaci di strappare alla speculazione edilizia molti spazi abbandonati e in attesa di riconversione. Nel trattato *“Dell'arte dei giardini inglesi”* (1801) di Ercole Silva, primo trattatista italiano in ambito di verde, è scritto come i giardini pubblici stessero divenendo una necessità fondamentale per i cittadini poiché non solo fungevano da ristoro dalla quotidiana vita frenetica, ma se ne iniziava a percepire anche l'utilità nell'allontanamento del cittadino dai “divertimenti ignobili e pericolosi” fornendogli modalità di svago maggiormente edificanti anche a livello sociale.

Sempre attorno al 1970, inoltre, si fanno avanti tre stili di vita differenti in cui se da una parte si ricerca la valorizzazione e il recupero del centro storico cittadino, soprattutto nei centri minori, dall'altra la “nuova” città arriva a definire un modello di “qualità di vita” fondato sulle nuove tecnologie, mentre molti cittadini decidono di lasciare le proprie abitazioni per trasferirsi in località meno caotiche. Si viene a definire un nuovo sistema di “maglie” urbane, basate su un modello di mobilità alternativa, rispetto alla viabilità meccanizzata, realizzato all'interno delle connessioni verdi (pedonale, ciclabile, equestre, ecc.). Il nuovo disegno del verde continua ad includere le aree pubbliche attrezzate, ma vi aggiunge i siti

archeologici, le aree sportive e le zone naturalistiche come le aree palustri o le rive di fiumi.

Nella seconda metà del 1900, il verde diventa uno dei fattori di costruzione o di revisione del Piano Regolatore comunale. Alla fine degli anni '80 si fanno strada i primi "Piani del Verde" e l'interesse a tale argomento, che negli anni '90 resta ancora settoriale, porta lentamente al riordino del verde urbano o delle aree agricole esterne, attraverso la pianificazione ordinaria, affrontando il tema del non-edificato e contribuendo alla formazione di una nuova concezione urbanistica. Nel corso poi degli anni '90, inizia una ripresa dell'attenzione, da parte delle amministrazioni, che però, da questa impostazione generalizzata, riescono solo ad ottenere un sistema, omogeneamente diffuso su tutto il territorio, di aree agricole, parchi fluviali, verde attrezzato e verde privato di pertinenza. Nei Piani Strutturali e nei Regolamenti Urbanistici il verde e il paesaggio dominano sempre più le scelte politico-amministrative dei governi che si succedono su un territorio, indipendentemente dall'orientamento politico che esse rappresentino. Questo denota quanto il senso di ambiente, verde urbano e paesaggio, oltre al senso di appartenenza territoriale dei singoli abitanti, siano divenuti tanto forti da poter influire sugli stessi programmi politici delle amministrazioni, costrette a rimanere sempre attente alle questioni inerenti a tali tematiche.

Nei secoli, quindi, il giardino ha assecondato, di volta in volta, le necessità del periodo storico, concedendo spazi di riflessione ai filosofi greci, fornendo relax e lussi nell'impero romano, proteggendo i cittadini medievali dagli spazi esterni e ponendosi come lo strumento attraverso il quale dimostrare tutto il proprio potere (anche sulla natura) nel Rinascimento.

In questo senso il giardino segue i mutamenti storici, da privato e luogo di feste per ospiti selezionati, al giardino collettivo, che segna l'ascesa al potere della borghesia, in cui recarsi per passeggiare e contemplare la natura. Da luogo di riflessione e meditazione privata e claustrale, a luogo pubblico cui tutti i cittadini hanno diritto di accedere in quanto tali, fino ai giorni nostri in cui divengono

componenti fondamentali da reintrodurre all'interno delle città per migliorare nuovamente le condizioni di vita dell'intero complesso urbano. Tempi questi di riscoperta dei giardini storici che, anno dopo anno, arrivano a svolgere anche funzioni didattico-ricreative o divenendo teatri di eventi e manifestazioni, così come avvenne nella Francia del Re Sole, ma oggi rivolte ad ogni singolo cittadino.

Stato attuale

L'area a cui si fa riferimento nel presente elaborato è situata nella parte più a Ovest del borgo di Montelifré, a valle dell'edificio. Confina a Est con il muro esterno dell'abitazione padronale, a Nord-NW con l'oliveto terrazzato, collocato sugli stessi gradoni costituenti il giardino oggetto d'intervento, a Sud-SE con la proprietà privata di un altro erede Martinozzi, mentre a Ovest-SW prosegue il pendio declinante fino all'avvallamento, in cui sono attuate coltivazioni arboree da legno. L'area si estende su una superficie di circa 492 mq, è di forma



Vista dall'ingresso al giardino nel primo gradone (foto dell'Autore)

irregolare, approssimabile ad un grosso trapezio, con la base minore ad est, che si prolunga in un'appendice diretta verso nord che conduce in direzione della porta d'entrata principale. Su questo lato della superficie, infatti, si trova anche la scalinata, con sottostante ripostiglio privo di porta, che permette un accesso secondario al giardino, direttamente dal piano superiore, corrispondente al livello del manto stradale posto sull'altro lato dell'edificio, all'interno del borgo. La superficie è suddivisa in tre terrazzamenti aventi estensioni diverse, ma separati da eguali dislivelli. Il primo, di forma più allungata, è addossato all'edificio padronale e occupa circa 105 mq coperti da tappeto erboso naturale. In esso si trovano i due accessi suddetti, una vasca per la raccolta dell'acqua piovana, all'estremità sud, in cui confluisce l'acqua proveniente dal tetto, prima di defluire in una seconda vasca situata nel gradone inferiore. Vi è poi un'aiuola rialzata addossata al muro dell'abitazione, sulla destra dell'ingresso principale, a nord, in

cui sono radicati un grande esemplare di noce (*Juglans regia*), un vigoroso cespuglio di rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), tre piante di rosa (*Rosa sp.*) e una pianta sofferente di gelsomino (*Jasminum polyanthum*), mentre una pianta di arancio (*Citrus × sinensis*) è stata posta a dimora nell'angolo a sinistra dell'ingresso. L'intera superficie è divisa dal terrazzamento sottostante da un basso muretto in pietre e mattoni, costituente una barriera alta poco più di mezzo metro. Due muretti della stessa altezza sono posti a restringere il passaggio che dall'appendice proveniente dalla porta principale, conduce verso il centro della gradinata e quindi alla base della scala , il cui terrazzino posto all'apice ospita una pianta di pompelmo (*Citrus × paradisi*) in vaso. La ringhiera di tale scalinata funge da sostegno per esemplari di gelsomino (*J. polyanthum*) e falso gelsomino (*Trachelospermum jasminoides*) che fronteggiano la gradinata discendente al terrazzamento inferiore, da dove un susino (*Prunus domestica*), dalla chioma molto espansa, ne sovrasta quasi tutta l'ampiezza, oltre a ricoprire anche piccola parte del gradone superiore. Qua e là sono collocati vasi di terracotta con forme e dimensioni diverse contenenti iberidi (*Iberis sempervirens*), rose, gladioli (*Gladiolus sp.*) e gerani (*Pelargonium sp.*), ma i più capienti sono posti in prossimità dell'ingresso, allineati lungo il muro in fronte all'aiuola rialzata e contenenti una pianta di piombo (*Aspidistra elatior*), limoni (*Citrus × limon*) e un olivo (*Olea europaea*). In tale muro è stato ricavato un passaggio, chiuso da un cancello di metallo, per accedere alla Vasca Imhoff interrata all'interno dell'oliveta nel gradone inferiore.



Scalinata che collega il salone del B&B col primo gradone (foto dell'Autore)

Il secondo livello è caratterizzato dal terreno in pendenza da est verso ovest, seguendo l'andamento del versante. La superficie del terrazzamento, completamente ricoperta da tappeto erboso naturale, è di circa 193 mq dei quali 2/3 sono stati resi quanto più pianeggianti fosse possibile addossando il terreno

nella parte a monte, aumentando quindi la pendenza in tale fascia del gradone. Questo accumulo di terreno ha, alla base, una fila di sassi di medie dimensioni che ne percorrono per intero la lunghezza e un'altra fila, talvolta poco visibile, di sassi e mattoni posti a delimitare un percorrimiento nella parte sommitale. Affianco a questi ultimi sono allineati, in maniera pressoché equidistante, quattro grandi vasi in terracotta contenenti piante di limone (*C. x limon*), mentre una



Vista dal secondo gradone verso il primo con scalinata (foto dell'Autore)

giovane pianta di kaki (*Diospyros kaki*) vi è stata messa a dimora direttamente nel terreno. Al di sopra di questo rialzo, partendo dal livello del suddetto viottolo, si trova una delle due aiuole fuori terra presenti in questo terrazzamento, essa è disposta lungo tutta la lunghezza del muro di contenimento ad est, mentre l'altra è posta ad un'altezza inferiore, lungo il confine murario a Nord-Ovest, venendo a sfumare nel terreno man mano che si procede da valle verso monte. Nella prima aiuola sono presenti, partendo da

nord, un piccolo cespuglio di piombaggine (*Plumbago auriculata*), un giovane susino (*P.*

domestica), la vinca maggiore (*Vinca major subsp. Major*), l'asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*), una pianta di alisso (*Lobularia maritima*), una florida lavanda (*Lavandula officinalis*), due vigorosi rincospermi (*Trachelospermum jasminoides*), una pianta isolata di iberide (*Iberis sempervirens*) e una stentata di rosmarino (*R. officinalis*) posta sotto la chioma del grande susino che sovrasta la gradinata, assieme a due rose filate e ad una giovane piantina spontanea di roverella (*Q. pubescens*), inoltre lungo il muro di sostegno, in prossimità delle

zone maggiormente ombreggiate, crescono sparse le violette selvatiche (*Viola odorata*). L'aiuola costeggiante il muro di cinta a Nord-Ovest invece ospita un albero di mimosa (*Acacia dealbata*), molte rose poste in fila a formare uno scarno roseto, un vigoroso cespuglio di rosmarino affiancato e compenetrato da una altrettanto rigogliosa salvia, con la quale ricade dal bordo fino a toccare il terreno sottostante. Sul prato sono disposti, senza un preciso ordine, un vecchio pino domestico (*Pinus pinea*) a NW, che con la sua chioma ricopre un alberello di roverella (*Q. pubescens*) e anche buona parte del gradone inferiore, un piccolo esemplare di palma di S. Pietro (*Chamaerops humilis*), una ancor più modesta pianta di magnolia sempreverde (*Magnolia grandiflora*), un alberello di susino posto nei pressi del rosmarino e della salvia suddetti e molti anemoni (*Anemone coronaria*) cresciuti spontaneamente qua e là nel tappeto erboso. La parte a sud della superficie è arricchita da un'importante ma breve siepe di



Panorama dal terzo gradone verso N-W (foto dell'Autore)

alloro, da un'alta palma di San Pietro (*C. humilis*) e dalla seconda vasca di raccolta dell'acqua piovana. Da quest'ultima l'acqua potrebbe defluire nella terza, posta nel gradone inferiore, percorrendo un piccolo canaletto di cemento e laterizio che attraversa da est a ovest tutta la larghezza del gradone, ma viene deviata in un serbatoio interrato per evitare che si riversi all'interno della vasca idromassaggio posta inferiormente. Le due parti del terrazzamento anzi descritte sono tra loro separate da una formazione vegetale scomposta, di carattere arboreo-arbustiva, e costituita di viburno (*Viburnum tinus*), bosso (*Buxus sempervirens*), tasso (*Taxus baccata*), alloro (*Laurus nobilis*), rosmarino (*R. officinalis*), lillà (*Syringa vulgaris*) e susino (*Prunus domestica*). Probabilmente tale formazione deriva dalla mancata manutenzione di una siepe bassa e ovale posta intorno ad un tavolo in pietra che, allo stato attuale, si trova ricoperto da una cupola vegetale, con apertura a Nord verso il prato, e posto lungo il percorso che

conduce, da E a W, subito dopo esser passati ai piedi di un annoso pino domestico (*P. pinea*), alla scalinata in pietra che porta al terzo e ultimo livello. Il muretto che funge da confine Ovest del secondo gradone è composto di pietre e mattoni per un'altezza di circa 60 cm e, in concomitanza del suddetto pino e della corrispondente scalinata, crea un semicerchio verso valle, quasi a creare una sorta di belvedere. Il dislivello totale, misurato dalla base del muretto a Ovest, rispetto al precedente terrazzamento, è di circa 3,80 m, ma la pendenza permette di percepirne meno dato che sopra all'aiuola rialzata, posta a monte, il muro di contenimento misura solamente 1,90 m.

Il terzo e ultimo livello del giardino ha forma quasi regolare, assimilabile a un rettangolo con area di circa 194 mq e si colloca ad un dislivello pressoché simile a



Lato Sud del terzo gradone (foto dell'Autore)

quello intercorso tra i due precedenti gradoni. La superficie calpestabile è totalmente ricoperta da tappeto erboso naturale, ma a ridosso del muro di contenimento vi è un altro terrazzamento minore, all'interno del quale sono state posizionate una vasca idromassaggio e una

piscina provvisoria.

L'idromassaggio è collocato

esattamente nella terza e ultima vasca dedita un tempo alla raccolta dell'acqua piovana e situata a sud della scalinata. È completamente incastonato nelle rocce, sistemate in modo da creare una struttura di gradini e sedute, mentre a nord della scalinata vi è posta una piscina provvisoria (dimensioni 5,30m x 2,20 x 1,20) collocata in posizione centrale rispetto al restante tratto di muro di contenimento e lascia a nord uno spazio vuoto derivante dallo scavo preparativo al futuro inserimento della piscina definitiva. Il lembo di terra rimanente tra la piscina e il piccolo belvedere è occupato da due susini (*P. domestica*) addossati al muro di sostegno, da un albicocco (*Prunus armeniaca*) proteso verso la piscina, da un rigoglioso cespuglio di rosmarino (*R. officinalis*) e da un folto cespuglio di giaggioli

(*Iris germanica*), collocati entrambi sul limite esterno del piccolo terrazzamento e da esso ricadenti, mentre altri iris si trovano in posizione più centrale alla base del muretto dello stesso terrapieno. Sul muro del belvedere è stata ricavata una doccia e alla sua base si trova una sorta di seduta posta a 70 cm da terra. Sulla gradinata della vasca idromassaggio è stato lasciato un cespuglio di salvia (*Salvia officinalis*) e a metà del muretto delimitante il piccolo terrazzamento, un altro susino (*P. domestica*) sovrasta lo scomparto elettrico dell'idromassaggio. L'area è delimitata a Ovest da una siepe di pitosforo (*Pittosporum tobira*), potato in maniera geometrica, ad imitazione e sostituzione di un'ulteriore opera muraria. Sul lato sud si possono individuare un cipresso (*Cupressus sempervirens*), due rinospermi (*Trachelospermum jasminoides*) poco sviluppati, un sano cespuglio di rosmarino (*R. officinalis*), una roverella (*Quercus pubescens*), un susino (*P. domestica*) e un gruppo di giaggioli (*I. germanica*), mentre sul lato nord, al di là del muro di cinta che risale il pendio con il margine superiore anch'esso obliquo come il versante, si trovano quattro piante di cipresso (*C. sempervirens*) con



Panorama verso S-W dal terzo gradone (foto dell'Autore)

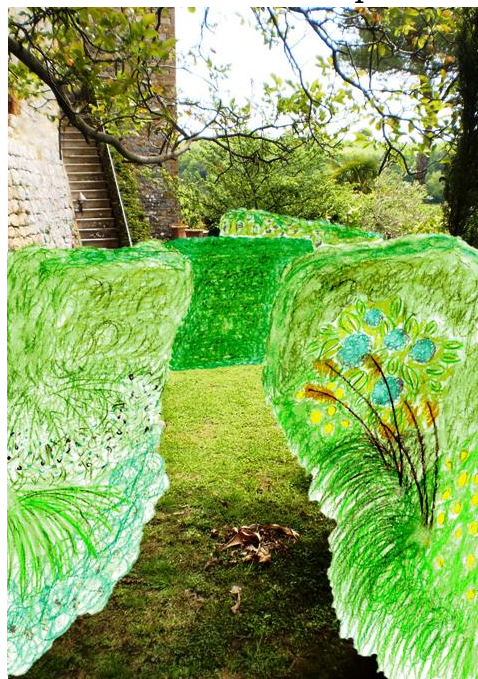
ulteriori due esemplari posti sul lato interno del muro stesso e posti in prossimità del terrazzamento minore. Nell'angolo tra questo confine e il muro di contenimento del precedente gradone, cresce una vite (*Vitis vinifera*) appesa precariamente ad un cavo, mentre più a Est, nei pressi della siepe di pitosforo, è stata realizzata un'apertura per

dar modo di accedere agevolmente al terrazzamento corrispondente dell'oliveto.

Le opere murarie del giardino finora esposte, grazie anche alla manutenzione ordinaria e straordinaria del proprietario, non versano in cattive condizioni, seppure sia opportuno annotare che in alcuni punti vi sarebbe necessità di adeguati interventi di consolidamento.

Ipotesi progettuale

Ipotizzando un intervento da attuare nell'area presa in considerazione, è plausibile pensare alla creazione di spazi e ambienti, tali da rinnovare integralmente l'estetica e la percezione di questo giardino. Potrebbe essere obiettivo della riqualificazione, inoltre, riportare alla mente la storia e la preistoria del territorio in cui si colloca Montelivré. Questo da ottenere creando un'area dedicata appositamente alle piante officinali, coltivate dagli Etruschi e successivamente dai monaci, o mediante l'utilizzo di aiuole studiate ad hoc per rievocare le centurie etrusche. La canalizzazione dell'acqua potrebbe fornire un'ulteriore possibilità di ricordare tali importanti periodi storici che così tanto hanno influito sul paesaggio circostante. Altro richiamo storico potrebbe prendere spunto dall'Inghilterra, per



Ipotesi progettuale dell'entrata al I gradone

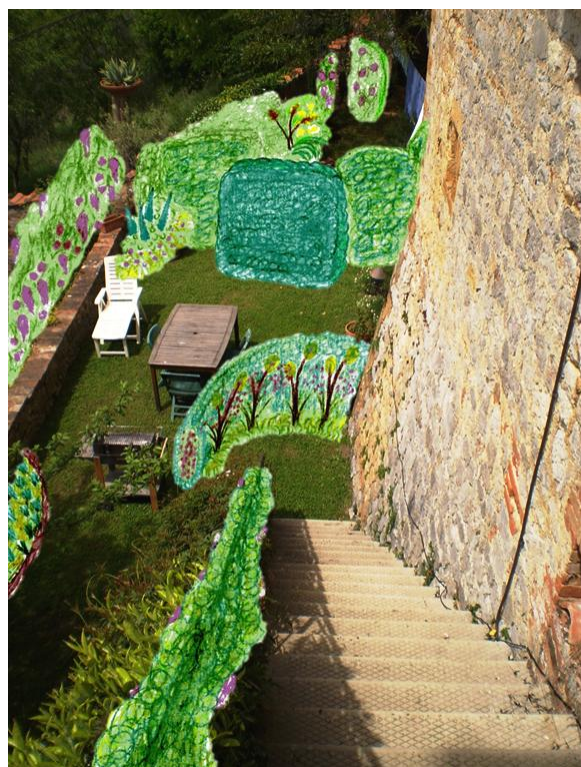
rievocare quegli antenati Martinozzi che in quella terra dettero alla luce Maria Beatrice d'Este, moglie dell'ultimo monarca cattolico regnante su tre regni britannici. A questo scopo sarebbe opportuno riservare un'area alle piante che più di altre hanno caratterizzato i giardini inglesi come le rose cinesi, le rose tea, ma anche le più moderne rose inglesi,¹¹² così come i malvarosa (*Alcea rosea*), le dalie, le peonie e gli iris che grazie a Gertrude Jekyll (1843-1932), figura illustre del giardinaggio inglese, sono diventate piante caratteristiche dei giardini anglosassoni.

L'azione dovrebbe essere mirata a rendere attraente e confortevole, educativo e rigenerante per il visitatore uno spazio che, allo stato attuale, pur concedendo tutta la propria storicità delle gradonate, delle vasche, delle scalinate, dei muri di

¹¹² (ibridi ottenuti da David Austin a metà del 1900)

sostegno e del contesto storico stesso, non è in grado di far sentire il visitatore immerso in un vero e proprio organismo ecologico, composto di tutti gli esseri viventi interconnessi tra loro all'interno del microhabitat-giardino. Al fine quindi di ottenere questo risultato, potrebbero essere accorciate le visuali a media distanza, in modo da stimolare la curiosità e impedire la vista globale del giardino dal suo interno, mentre le visuali a lunga distanza sul paesaggio di fronte all'area del giardino potranno essere esaltate. L'utilizzo di alberelli, arbusti e graminacee ornamentali di taglia elevata darebbero l'opportunità di raggiungere il suddetto effetto, mentre le erbacee ornamentali, le bulbose e la creazione di ambienti più ristretti degli attuali, porterebbero il visitatore ad essere attratto dalle essenze vegetali nelle immediate vicinanze.

Gli impianti è auspicabile che siano effettuati, seguendo i principi della permacultura, su bancali risultanti dall'accumulo di terreno per un'altezza di circa 50 cm, con larghezza massima di 120 cm e lunghezze variabili in funzione della posizione e della forma del bancale stesso. L'adozione di questo metodo darebbe modo di assicurare una maggiore aerazione del terreno, essendo questo meno compattato, e permetterebbe di non intervenire eccessivamente su quello già presente, limitando la lavorazione ai primi 25 cm di profondità e solo laddove dovrebbe essere creato il bancale. Chiudendo in tal modo le pareti vegetali dal basso, sarebbe inoltre possibile creare la percezione di una maggiore intimità all'interno delle "stanze" naturali che sarebbero formate. L'adozione dei bancali rialzati permette di impiantare un numero maggiore di essenze vegetali a parità di superficie planimetrica, poiché rende possibile utilizzare la pendenza delle sponde laterali per dar modo alle piante, ponendole ad altezze diverse, di diminuire la competizione per



Ipotesi progettuale del I gradone

la luce e tollerare più facilmente la reciproca vicinanza. Sulla superficie del bancale, per favorire la maturazione naturale del terreno, è conveniente porre uno strato di materiale organico pacciamante in grado di proteggerlo dal gelo invernale e limitarne l'evaporazione, favorendo così anche una maggiore resistenza delle piante ai periodi di siccità estiva e permettendo indirettamente di diminuire le quantità di acqua da utilizzare per l'irrigazione. A tale riguardo dovrebbero essere introdotte specie vegetali maggiormente resistenti alla stagione secca e tra di esse anche quelle appartenenti al raggruppamento delle graminacee ornamentali.

Al fine di adeguare l'ambiente interno del giardino a quello esterno, tra le piante arboree, arbustive ed erbacee utilizzate, parte preponderante sarebbe da riservare sicuramente alle stesse già presenti nel paesaggio circostante, pertanto saranno da prendere in attenta considerazione gli elenchi riportati dagli allegati C1 e C2 delle N.T.A. (qui riportati integralmente nell'Appendice A), mentre saranno da evitare accuratamente le specie indicate nell'allegato C3 delle N.T.A. del R.U. del

comune di
San Giovanni
d'Asso. Le
essenze
utilizzate
potrebbero
essere scelte,
per la
maggior
parte, tra le
piante

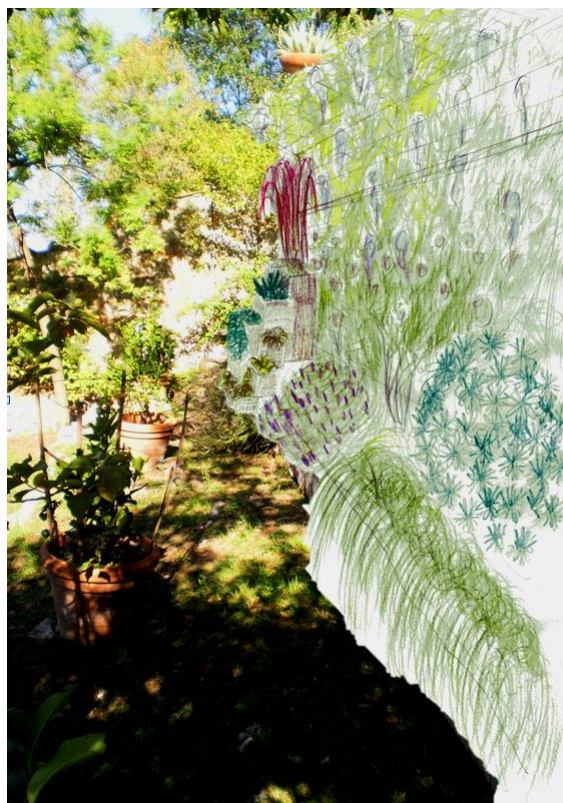


Ipotesi progettuale della prima vasca di raccolta delle acque meteoriche

indicate come piante nutrici degli insetti utili all'orto-giardino, in modo da permettere un'elevata e diversificata presenza entomologica che consenta la generazione di un equilibrio ecologico fonte di effetti positivi a cascata sull'intero micro-habitat del giardino. Questi effetti porterebbero ad annullare, pressoché totalmente, l'utilizzo di prodotti fitosanitari per la difesa delle piante, anche grazie al concomitante aumento della qualità del terreno, prodotto nei bancali

dall'aumento dei microrganismi e dell'entomofauna terricola, entrambe frazioni viventi del suolo capaci di migliorare sensibilmente la struttura e la composizione del terreno stesso. I suddetti aumenti qualitativi, infatti, indurrebbero nei vegetali una maggiore resistenza agli attacchi da parte dei patogeni e dei parassiti. Per incrementare ulteriormente tale resistenza, osservando quanto suggerito dall'agricoltura sinergica, sarebbe auspicabile coltivare, opportunamente inframmezzate alle specie ornamentali, le ortive stagionali e le piante aromatiche annuali e/o perenni, in tal modo si produrrebbe un vicendevole beneficio nei vegetali che conferirebbero all'orto-giardino anche un'interessante nota di originalità molto apprezzata negli ultimi anni.

Sarebbero da coltivare piante con fioriture ricche di nettare che possano attirare gli insetti pronubi, principali vettori di polline e spesso caratterizzati da forme giovanili utili nella lotta biologica contro gli insetti dannosi. Tra le piante suddette sarebbero da preferire quelle portatrici di fiori profumati che creerebbero nel giardino un ambiente ancor più interessante e piacevole. I sensi potrebbero essere inoltre stimolati dagli accostamenti cromatici delle fioriture, creati per produrre armonia e favorire il rilassamento mentale, e dagli abbinamenti tra differenti tessiture (forme e dimensioni), colorazioni e portamenti delle foglie e delle piante utilizzate nella loro integrità, per produrre talvolta sensazioni di contrasto e altre volte percezioni di armonia, morbidezza o rigidità negli ambienti realizzati. Il senso del tatto sarebbe stimolato mediante l'utilizzo di specie con foglie, corteccia, fiori e frutti diversi tra loro, oltre che dalla possibilità di testare all'interno del giardino l'umidità, l'aridità, la rigidità e la morbidezza nelle loro molteplici sfumature.



**Ipotesi progettuale dell'aiuola rialzata
nel II gradone**

Gli impianti e le opere di raccolta e manutenzione del verde dovrebbero essere effettuate secondo il calendario biodinamico in modo da cercare, quanto più possibile, di porsi in armonia con i principi di questo tipo di agricoltura e filosofia. Sarebbero eliminati i due pini sovrastanti il secondo gradone, a causa dei danni che i loro energici apparati radicali hanno provocato e stanno provocando al muro di contenimento di questo terrazzamento, inoltre lo spostamento e la potatura degli altri elementi vegetali già esistenti sarebbe stabilito in funzione delle visuali ricercate sul paesaggio antistante al giardino e della struttura delle sue aiuole rialzate, poiché in special modo quelle di taglia minore, sono state impiantate solamente negli ultimi anni e quindi non sono vincolate da apparati radicali particolarmente sviluppati da impedirne lo spostamento in più opportune sistemazioni.

L'acqua, che caratterizza da sempre tutti i giardini storici, potrebbe essere elemento qualificante anche di questo spazio verde:

- la prima vasca di raccolta dell'acqua piovana potrebbe essere riconvertita in specchio d'acqua in cui far crescere ninfee, giunchi, iris e altre piante acquatiche;

- nella vasca posta al secondo gradone potrebbero essere installati ugelli in grado di creare giochi d'acqua di piccole dimensioni per creare un contesto riposante anche mediante il solo rumore dell'acqua che ricade. Questo genererebbe un ambiente ricco di umidità che darebbe la possibilità di creare tutt'intorno una condizione ottima per la sistemazione di



Gradinata tra I e II gradone con le due corrispondenti vasche al lato (foto dell'Autore)

piante caratteristiche delle sponde di torrenti e ruscelli boschivi, luoghi considerati da sempre tranquilli e rilassanti. Dalla stessa vasca potrebbe essere alimentato un piccolo rigagnolo che sfrutterebbe l'inclinazione

naturale del terreno per attraversare tutto il giardino e andare poi ad alimentare la riserva d'acqua nel serbatoio posto a SW del terrazzamento e munito di impianto per il filtraggio, da qui sarebbe rimessa in circolo a partire dalla vasca del livello superiore, creando così anche in quella il giusto ricambio d'acqua;

- il terzo gradone potrebbe essere contraddistinto dalla presenza della vasca idromassaggio e della piscina (dimensioni 8m x 2,20m x 1,20m). A completamento dell'ambientazione di quest'ultima, potrebbe essere creato un piccolo canaletto che, partendo dall'angolo NE, seguirebbe a debita distanza il bordo nord della piscina per poi scendere dal terrazzamento minore con la creazione di una piccola cascata prima di proseguire il suo



Ipotesi progettuale della seconda vasca di raccolta delle acque piovane

corso lungo il muretto di contenimento fino ai gradini addossati alla scalinata che consentono l'accesso alla piscina. Da tale punto l'acqua si interrerebbe per essere convogliata in un piccolo serbatoio, anch'esso munito di impianto filtrante, dal quale una pompa lo rimetterebbe in circolo dall'angolo NE di partenza. Questa realizzazione potrebbe consentire di disporre, attorno all'area della piscina, alcune piante acquatiche al fine di riportare la mente ad un ambiente naturale quale può essere uno stagno. Contemporaneamente darebbe modo di coprire parzialmente le superfici murarie che altrimenti non farebbero che evidenziare l'artificialità del corpo d'acqua diminuendone l'attrattiva e l'integrazione naturale nel giardino.

In tale ultimo livello potrebbero essere create due zone aperte al panorama antistante per la fruizione dello spazio come solarium, mentre intorno alla piscina e all'idromassaggio potrebbero essere poste solo piante che non incombano sulla



Ipotesi progettuale del II gradone

superficie dell'acqua e che diano la percezione di trovarsi all'interno di un luogo appartato e irraggiungibile. La garanzia di poter fruire delle aree suddette rimanendo lontani da sguardi indiscreti dovrebbe essere ottenuta mediante la disposizione strategica di essenze vegetali di adeguata altezza, ma tenendo conto del fatto che dalla strada provinciale la visuale su di questo gradone è già pressoché totalmente impedita dalla siepe di alberi e arbusti creata nella parte corrispondente della proprietà confinante a sud del giardino. A nord di questo terrazzamento dovrebbe essere installato un piccolo cancello in metallo che chiuda l'apertura praticatavi e impedisca l'accesso dall'esterno a estranei e agli animali indesiderati.

A questo proposito potrebbero essere installati, nei primi mesi invernali, alcuni nidi artificiali in posizioni riparate e tranquille, anche all'interno dell'oliveto confinante a nord e a ovest, per attrarre alcune coppie di uccelli all'interno del giardino che conferirebbero a quest'ultimo un ulteriore carattere di naturalezza e d'integrazione ecologica con il paesaggio circostante. Per favorire ulteriormente la presenza dell'avifauna all'interno dei gradoni, inoltre, durante la creazione delle barriere arbustive, dovrebbero essere privilegiate tutte quelle piante produttrici di bacche che nei mesi invernali sono ricercate dagli uccelli per sopperire alla mancanza di semi, insetti e lombrichi che nella stagione fredda risultano pressoché irreperibili.

Conclusioni

Osservando la complessità del quadro finale entro cui si è venuta a creare l'ipotesi progettuale, è possibile riconoscere quanto sia effettivamente necessario un approccio alla progettazione che permetta di osservare lo spazio da una molteplicità di punti di vista.

L'aspetto storico-archeologico non può essere tralasciato in un contesto fortemente storicizzato come quello di Montelifré, in cui i possessori tutt'oggi sono discendenti degli stessi Martinozzi che tanto influirono nell'evoluzione socio-politica della Repubblica Senese. Non meno importante si rivela il ruolo del paesaggio circostante, in cui ogni intervento antropico richiede un attento studio di fattibilità e una pianificazione urbanistica. Questi ultimi strumenti, infatti, pongono in sinergia, a diverso titolo e grado, le Regioni, le Province e i Comuni, unitamente alle Autorità di Bacino e alle eventuali Comunità Montane, al fine di regolamentare anche la progettazione di uno spazio verde come questo, poiché anch'essa si deve necessariamente rapportare con il territorio. Una progettazione che voglia essere anche minimamente lungimirante, però, dovrà tener conto dei cambiamenti climatici in atto e della conseguente necessità di scegliere le piante tra le moltissime specie ornamentali in grado di resistere a lunghi periodi di siccità, prediligendo in primis quelle già presenti sul territorio. Inoltre, in un'ottica ecologica mirata a produrre il minore impatto ambientale possibile, si renderà necessario affrontare la progettazione degli impianti, la realizzazione, la selezione delle essenze vegetali e la gestione del giardino seguendo una pluralità di obiettivi che permetta di giungere alla formazione di un vero e proprio "organismo ecologico". In quest'ottica assumono importanza, quindi, i diversi metodi illustrati di agricoltura sostenibile, l'adozione di specie vegetali utili all'alimentazione umana, ma anche quelle idonee per la nutrizione degli uccelli e degli insetti necessari per la creazione dell'equilibrio ecologico imprescindibile per diminuire, se non annullare totalmente, gli interventi fitosanitari divenuti ormai rutinari nell'agricoltura moderna. Considerare le funzioni estetiche, ricreative e spirituali, nonché quelle di formazione del suolo e di riciclo dei nutrienti, condurrà all'inserimento di ulteriori elementi vegetali. Le diverse funzioni

ecologiche e le differenti fioriture, tessiture vegetali, colori e aromi potranno fungere da utili strumenti per il disegno di spazi vocati al contatto con le piante, al rilassamento, all'apprendimento o alla meditazione che da sempre vengono ricercati nell'ambiente naturale.

Per ottenere questo risultato, però, sarà necessario che la stessa progettazione derivi da una sinergia tra figure professionali diverse, quali agronomi, architetti, ingegneri, ecc.. che, unendo le proprie specifiche competenze, potranno rendersi complementari tra loro. Questo permetterà di ottenere un risultato molto superiore alla semplice sommatoria dei singoli apporti poiché, come la natura ci dimostra, un ecosistema è l'espressione della migliore organizzazione tra componenti diverse, in grado di ottenere il minimo dispendio di energie. In una squadra, tale sinergia deriverà da una maggiore interazione e da una migliore comunicazione conducendo al miglior risultato complessivo e alla concomitante riduzione dei tempi e dei costi necessari all'elaborazione dei progetti.

Appendici

APPENDICE A) Allegati delle N.T.A. del R.U. del comune di San Giovanni d'Asso

- ALLEGATO C1 - ELENCO DELLE SPECIE ARBOREE AUTOCTONE E/O DI VALORE PAESAGGISTICO-AMBIENTALE.

Tali specie vegetali arboree risultano d'estremo interesse per la valorizzazione del verde urbano e periurbano in quanto coniugano esigenze di:

- naturalizzazione in virtù della loro origine autoctona;
- estetica perché dotati di valore paesaggistico-ambientale in virtù delle loro caratteristiche ecomorfologiche.

Ecco alcune specie idonee per il contesto ambientale del territorio di San Giovanni d'Asso:

- | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| - Acer campestre (<i>Acero campestre</i>) | - Populus canescens (<i>Pioppo gatterino</i>) |
| - Alnus glutinosa (<i>Ontano nero</i>) | - Populus nigra (<i>Pioppo nero</i>) |
| - Carpinus betulus (<i>Carpino bianco</i>) | - Prunus avium (<i>Ciliegio</i>) |
| - Castanea sativa (<i>Castagno</i>) | - Prunus spinosa (<i>Prugnolo</i>) |
| - Celtis australis (<i>Bagolaro</i>) | - Quercus cerris (<i>Cerro</i>) |
| - Cornus mas (<i>Corniolo</i>) | - Quercus ilex (<i>Leccio</i>) |
| - Cornus sanguinea (<i>Sanguinello</i>) | - Quercus pubescens (<i>Roverella</i>) |
| - Corylus avellana (<i>Nocciolo</i>) | - Quercus robur (<i>Farnia</i>) |
| - Crataegus monogyna (<i>Biancospino</i>) | - Salix alba (<i>Salice bianco</i>) |
| - Cupressus sempervirens (<i>Cipresso</i>) | - Salix caprea (<i>Salicone</i>) |
| - Euonymus europaeus (<i>Fusaggine</i>) | - Salix cinerea (<i>Salice rosso</i>) |
| - Fraxinus excelsior (<i>Frassino maggiore</i>) | - Sorbus domestica (<i>Sorbo domestico</i>) |
| - Fraxinus oxycarpa (<i>Frassino ossifillo</i>) | - Sorbus torminalis (<i>Ciavardello</i>) |
| - Ligustrum vulgare (<i>Ligustro</i>) | - Tilia cordata (<i>Tiglio selvatico</i>) |
| - Ostrya carpinifolia (<i>Carpino nero</i>) | - Tilia platyphyllos (<i>Tiglio nostrale</i>) |
| - Populus alba (<i>Pioppo bianco</i>) | - Ulmus minor (<i>Olmo campestre</i>) |

- ALLEGATO C2 - ELENCO DELLE SPECIE ERBACEE FACENTI PARTE DEGLI WILDFLOWERS IDONEI PER IL CONTESTO AMBIENTALE DEL TERRITORIO DI SAN GIOVANNI D'ASSO.

Tali specie vegetali erbacee risultano d'estremo interesse per la valorizzazione del verde urbano e periurbano in quanto coniugano esigenze di:

- naturalizzazione in virtù della loro origine autoctona e della sempre maggiore rarefazione causata dal degrado degli ambienti agricoli e antropici;
- estetica in quanto dotati di fioriture cromaticamente appariscenti che qualificano notevolmente gli spazi.

Ecco alcune specie idonee per il contesto ambientale del territorio di San Giovanni d'Asso:

- | | |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| - Achillea millefolium L. (<i>Compositae</i>) | - Eupatorium cannabinum L. (<i>Compositae</i>) |
| - Adonis annua L. (<i>Ranunculaceae</i>) | - Galium verum L. (<i>Rubiaceae</i>) |
| - Agrostemma githago L. (<i>Caryophyllaceae</i>) | - Globularia punctata Lapevr. (<i>Globulariaceae</i>) |
| - Anchusa italica Retz. (<i>Boraginaceae</i>) | - Hypericum perforatum L. (<i>Guttiferae</i>) |
| - Calamintha nepeta (L.) Savi (<i>Labiatae</i>) | - Legousia speculum-veneris (L.) Chaix (<i>Campanulaceae</i>) |
| - Campanula medium L. (<i>Campanulaceae</i>) | - Linaria vulgaris Miller (<i>Scrophulariaceae</i>) |
| - Campanula rapunculus L. (<i>Campanulaceae</i>) | - Linus usitatissimum L. (<i>Linaceae</i>) |
| - Centaurea cyanus L. (<i>Compositae</i>) | - Lychnys flos-cuculi L. (<i>Caryophyllaceae</i>) |
| - Cichorium intybus L. (<i>Compositae</i>) | - Malva sylvestris L. (<i>Malvaceae</i>) |
| - Coleostephus myconis (L.) Cass. (<i>Compositae</i>) | - Matricaria chamomilla L. (<i>Compositae</i>) |
| - Daucus carota L. (<i>Umbelliferae</i>) | - Nigella damascena L. (<i>Ranunculaceae</i>) |
| - Dianthus carthusianorum L. (<i>Caryophyllaceae</i>) | - Papaver rhoeas L. (<i>Papaveraceae</i>) |
| - Echium vulgare L. (<i>Boraginaceae</i>) | |

- **Pulicaria odora (L.) Rchb.**
(*Compositae*)
- **Salvia pratensis L. (Labiatae)**
- **Salvia verbenaca L. (Labiatae)**
- **Scabiosa columbaria L.**
(*Dipsacaceae*)
- **Silene alba (Miller) Krause**
(*Caryophyllaceae*)
- **Tordylium apulum L. (Umbelliferae)**
- **Tulipa sylvestris L. (Liliaceae)**
- **Verbascum blattaria L.**
(*Scrophulariaceae*)
- **Verbascum sinuatum L.**
(*Scrophulariaceae*)

▪ ALLEGATO C3 - ELENCO DELLE SPECIE ARBOREO-ARBUSTIVE ALLOCTONE INFESTANTI.

Tali specie vegetali arboree o arbustive sono di origine esotica e possiedono caratteri di invasività tali da ritenere inopportuna qualsiasi introduzione per qualunque finalità.

Le specie in questione sono costituite da:

- **Ailanthus altissima (Mill.) Swingle** (Ailanto)
- **Amorpha fruticosa L.** (Gaggia)
- **Robinia pseudoacacia L.** (Robinia)

APPENDICE B) I Semplici nella Flora Agreste Toscana

- **Abrotano** (*Artemisia abrotanum* L., Fam. Asteraceae): erbacea di cui è certa la coltivazione già negli orti Greci e Romani. Ha odore fortemente aromatico, un po' canforato ed un sapore amaro. Usata come medicinale e come pianta aromatica.
- **Agrimonia** (*Agrimonia eupatoria* L., Fam. Rosaceae): nell'antichità si riteneva che la specie, unica fra tutte le piante medicinali, potesse guarire la cataratta. Pianta erbacea perenne, contiene tannino in quantità rilevanti ed ha pertanto proprietà astringenti ed antidiarroiche.
- **Altea** (*Althaea officinalis* L., Fam. Malvaceae): fusto eretto a portamento cespuglioso, pianta medicinale della quale venivano usati sia la radice che le foglie e i fiori. Già nota e apprezzata nell'antichità classica.
- **Ambrosia** (*Ambrosia maritima* L., Fam. Asteraceae): l'ambrosia di Strabone poteva essere l'ambrosia marittima, aromatica, presente sulle coste mediterranee ed utilizzata per i suoi poteri stimolanti. Con questo nome i Greci e i Romani designavano una pianta con odore forte e gradevole che donava agli dei l'immortalità.
- **Aneto** (*Anethum graveolens* L., Fam. Apiaceae): i semi, raccolti tra agosto e settembre, erano utilizzati nella cucina in sostituzione dell'anice. Le foglie fresche venivano usate per insaporire insalate e salse.
- **Asaro** (*Asarum europaeum* L., Fam. Aristolochiaceae): i rizomi sono stati a lungo usati come rimedio contro gli effetti dell'eccessive libagioni. Sia le foglie, sia i rizomi hanno proprietà diuretiche ed espettoranti.
- **Balsamita** (*Chrysanthemum balsamita* L., Fam. Asteraceae): d'origine asiatica, ma presente nell'Europa meridionale fin dall'antichità, è stata coltivata nel medioevo per le sue proprietà medicinali e per uso culinario. Quando la pianta viene sfregata emana un caratteristico profumo di menta e limone. Conosciuta anche come "**Erba di S. Pietro**".
- **Bardana** (*Arctium lappa* L., Fam. Asteraceae): tisane decotti ed infusi ricavati dalle radici hanno proprietà depurative e diuretiche. Le stesse radici ridotte in polvere hanno carattere cicatrizzante. Veniva pure usata come cura per la gotta.
- **Betonica** (*Stachys officinalis* (L.) Trevis., Fam. Lamiaceae): erba che in età antica e medioevale aveva il primato nell'ambito delle funzioni curative, infatti con essa si curavano più di cinquanta malattie.
- **Blito** (*Amaranthus blitum* L., Fam. Amaranthaceae): nativa dell'Europa meridionale, coltivata sin dal neolitico, era lo spinacio dei nostri antenati. Le

foglie, i gambi teneri, le infiorescenze sono commestibili. Altre specie sono coltivate in Asia e America per i grani i quali possono essere ridotti in farina.

- **Cardo dei lanaioli** o **Cardone** (*Dipsacus fullonum* L., Fam. Dipsacaceae): pianta caratterizzata da capolini lunghi da cinque a otto cm. con brattee dagli aculei ricurvi che venivano impiegate per la cardatura della lana.
- **Catapuzia** (*Euphorbia lathyris* L., Fam. Euphorbiaceae): la caratteristica più saliente è il succo lattiginoso caustico che secerne la pianta; tale succo veniva usato come purgante.
- **Centaurea minore** (*Erythraea centaurium* Rafn., Fam. Gentianaceae): come tutte le genzianacee era considerata febbrifuga, tanto da essere nota come "**Scacciafebbre**". Per la presenza di sostanze amare ha ottime proprietà stomachiche.
- **Cerfoglio** (*Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm., Fam. Apiaceae): pianta spontanea simile al prezzemolo. Conosciuta dai Greci e dai Romani, cadde in disuso durante l'impero per ritornare in auge nel medioevo.
- **Coloquintide** (*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad., Fam. Cucurbitaceae): i frutti, grandi quanto un'arancia con polpa biancastra ed amarissima, decorticati ed essiccati, venivano usati come purgante drastico.
- **Coriandolo** (*Coriandrum sativum* L., Fam. Apiaceae): il nome deriva dal greco "*koris*" (cimice), a causa dell'odore sgradevole delle foglie e dei frutti. Coltivata per i semi, che se ben essiccati hanno sapore forte, veniva usata per aromatizzare bevande e alimenti.
- **Cumino** (*Carum carvi* L., Fam. Apiaceae): i semi venivano usati per aromatizzare il pane, i dolci e i formaggi. In medicina se ne faceva uso per le proprietà digestive.
- **Dittamo** (*Dictamnus albus* L., Fam. Rutaceae): si ritrova nei luoghi sassosi asciutti e soleggiati. Pianta perenne intensamente aromatica, viene chiamata anche "**Limonella**".
- **Dolico d'Egitto** (*Lablab purpureus* (L.) Sweet, Fam. Fabaceae): pianta originaria dell'Africa tropicale, coltivata già nel 4000 a.C., si diffuse nel bacino mediterraneo nel 1500 a.C. I semi, mangerecci, teneri, e di gradevole sapore, ebbero una grande importanza nell'alimentazione medioevale prima di essere soppiantati dal fagiolo importato dalle Americhe. Qualche volta il Dolico lablab (coltivato ancora intensivamente in Africa ed in India) viene confuso con il fagiolo dell'occhio (*Dolichos unguiculatus*), varietà presente in Europa solo a partire dal XVI sec. Viene chiamata anche "**Fagiolo d'egitto**".
- **Dragoncello** (*Artemisia dracunculus* L., Fam. Asteraceae): la pianta veniva utilizzata fresca per aromatizzare salse e frittate.
- **Fieno Greco** (*Trigonella foenum-graecum* L., Fam. Fabaceae): utilizzata sin dall'antichità, viene dimenticata nel XVIII secolo. I carolingi la consideravano

un medicinale, gli arabi un afrodisiaco. Le sementi farinose sono efficaci nei casi di affaticamento.

- **Giaggiolo** (*Iris germanica* L. var. *florentina* (L.) Dykes, Fam. Iridaceae): coltivata anche nel mondo antico. Greci e Romani usavano i rizomi sia in medicina, sia nella profumeria.
- **Giglio** (*Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum* (Chaix) Jan, Fam. Liliaceae): conosciuto fin dall'antichità, veniva associato all'idea di regalità, purezza, dignità e castità.
- **Levistico** (*Levisticum officinale* W.D.J. Koch., Fam. Apiaceae), detto anche "**Sedano di montagna**": si usavano le radici e i frutti per gli effetti diuretici, in cucina lo si usava come legume e come condimento.
- **Macerone** (*Smyrniolum olusatrum* L., Fam. Apiaceae): indigena dell'area mediterranea, frequente sui nostri litorali, la radice è eccellente cruda o cotta. Probabilmente raccolta e poi coltivata sin dalla preistoria, il macerone era particolarmente apprezzato dai Romani. La sua coltura cessa poco a poco per essere rimpiazzata dal sedano a partire dal sec. XVI.
- **Marrobbio** (*Marrubium vulgare* L., Fam. Lamiaceae): facilmente reperibile sui bordi delle strade di campagna, tra le macerie e le siepi. Riconoscibile per l'odore fetido emanato da tutta la pianta, se ne raccolgono l'estremità fiorite per le proprietà stimolanti, toniche e sudorifere. Nei paesi nordici è considerata una panacea nella cura del bestiame.
- **Morbidelli** (*Valerianella locusta* (L.) Laterr., Fam. Valerianaceae), meglio conosciuto come "**Valerianella**": consumata come insalata.
- **Nasturzio** (*Nasturtium officinale* R. Br., Fam. Brassicaceae): pianta erbacea biennale o perenne acquatica, vive in acqua corrente poco profonda come fontanili o sorgenti. Si mangiava sia cruda che cotta ed era usata come medicinale antiscorbutico, ricca di vitamine e di proprietà diuretiche e depurative. Detto anche "**Crescione d'acqua**".
- **Nepeta** (*Nepeta cataria* L., Fam. Lamiaceae): pianta aromatica diffusa nell'area mediterranea. Coltivata nel medioevo come cicatrizzante per le ferite e come digestivo. Conosciuta anche come "**Erba gatta**".
- **Nigella** (*Nigella arvensis* L., Fam. Ranunculaceae): i suoi semi color nerastro, da cui il nome, erano usati come spezie per il sapore pungente e aromatico (come il cumino).
- **Papavero** (*Papaver rhoeas* L., Fam. Papaveraceae): dai semi si estraeva un olio che veniva usato sia per l'illuminazione che per uso alimentare. Tutte le parti della pianta hanno proprietà calmanti e leggermente narcotiche. La pianta giovane costituisce un'eccellente verdura.

- **Pastinaca** (*Pastinaca sativa* L., Fam. Apiaceae): coltivata come ortaggio e in gran voga nel medioevo, venne in seguito sostituita dalla carota. Radice mangereccia e buona foraggiera.
- **Robbia** (*Rubia tinctorum* L., Fam. Rubiaceae): conosciuta dai Romani per le sue capacità tintorie, dalle radici si estrae l'alizarina che serviva ad ottenere il cosiddetto "rosso turco".
- **Rucola** (*Eruca sativa* Mill., Fam. Brassicaceae): ricca di vitamina C e sali minerali, la rucola è un'erba aromatica dalle buone proprietà depurative, toniche, eccitanti e stimolanti, conosciuta come ruga o ruchetta.
- **Ruta** (*Ruta graveolens* L., Fam. Rutaceae): cresce sulle montagne del meridione d'Europa, nei luoghi più aridi. La pianta ha proprietà eccitanti, sudorifere, antisettiche ed antispasmodiche, ma è sempre un medicamento pericoloso nelle mani di chi non sappia farne uso nella dose ottimale.
- **Sabina** (*Juniperus sabina* L., Fam. Cupressaceae): cresce spontanea nelle montagne europee; i rami giovani e le foglie possiedono un'alta tossicità e venivano usati su tigne e verruche. Usata per provocare aborti, e per allontanare dalla lana le tarme.
- **Salvia** (*Salvia officinalis* L., Fam. Lamiaceae): il nome deriva dal latino "*salvus*" (= sano), a dimostrazione di quale considerazione avesse questa pianta nell'antichità. Ritenuta una panacea, la sua reputazione fu senza uguali nel medioevo.
- **Santoreggia** (*Satureja montana* L., Fam. Lamiaceae): presente nei campi e nei luoghi aridi. Usata per aromatizzare i cibi, proprietà eccitanti, vermifughe e toniche. Dalle foglie e dalle sommità si poteva estrarre una tintura gialla. La pianta si è diffusa a partire dai monasteri Benedettini nell'alto medioevo. Le sostanze aromatiche che contiene eguagliano quelle del timo.
- **Saponaria** (*Saponaria officinalis* L., Fam. Caryophyllaceae): usata nell'antichità al posto del sapone per sgrassare la lana delle pecore precedentemente trattata con la cenere di legna. Depurativa e tonica, la pianta è ricca di saponina, che si ricava estirpando le radici a fine autunno e riducendole in piccoli frammenti.
- **Scilla** (*Drimys maritima* (L.) Stearn, Fam. Liliaceae): droga molto antica, conosciuta dai Greci e dagli Egiziani. Cardiotonica, diuretica ed espettorante. Diffusa sulle sabbie e sulle rupi lungo le coste del Mediterraneo.
- **Sclarea** (*Salvia sclarea* L., Fam. Lamiaceae): molto considerata nel medioevo, conobbe periodi di auge ed altri di abbandono. È stato soprattutto il suo uso in profumeria a giustificare la coltura. In alcuni Paesi le sue foglie servirono ad aromatizzare i vini e le birre. Chiamata anche "**Erba moscatella**".
- **Senape** (*Sinapis arvensis* L., Fam. Brassicaceae): coltivata nel medioevo sia come medicinale per i senapismi che come condimento. In Francia esisteva la corporazione dei "*Crieurs de moutarde*", specializzata nella preparazione di tale condimento.

- **Seseli** (*Seseli tortuosum* L., Fam. Apiaceae): proprietà toniche. In cucina se ne usavano i frutti come aromatizzanti. Le foglie venivano usate, fresche, in salse, minestre e insalate. Chiamata anche “**Finocchiella mediterranea**”.
- **Tanaceto** (*Tanacetum vulgare* L., Fam. Asteraceae): pianta propria degli incolti, delle strade, dei corsi d'acqua e dei prati sino ai 1400 metri. Proprietà toniche, digestive, febbrifughe. Fu usata contro la gotta, i reumatismi e l'ipocondria.
- **Visnaga** (*Ammi visnaga* (L.) Lam., Fam. Apiaceae): spontanea in tutta la regione mediterranea. I frutti sotto forma di decotto, tintura o estratto erano usati contro le coliche e l'asma.

Bibliografia

Fonti bibliografiche

CITAZIONI

- (1)PEROGALLI, C., 1976. *Architettura fortificata nella Toscana meridionale*, in “*I castelli del senese. Strutture fortificate dell’area senese grossetana*”. Siena, I, pp. 7-42.
- (2)TOMMASI, G., 1723. *Seconda deca delle storie di Siena*. Ms., A.S.S., D. 25, pag. 514
- (3)MARISCOTTI, O., *Bellum Iulianum*. Biblioteca Comunale Siena. Ms.A. II, 29, n.10, c.355 segg.
- (4)Archivio di Stato di Siena, Consiglio Generale, n.38, c.13
- (5)DEI, A., *Cronica senese*. ris 1, XV, pp. 60-64
- (6)MUCCIARELLI, pp. 327-28 – LUCIA GATTI “*Montelifré tra storia e leggenda* (dattiloscritto)
- (7)REPETTI, 1830. *Dizionario storico geografico della toscana*. Firenze. pag.40
- (8)Archivio di Stato di Siena. Cap.I, (Caleffo Vecchio), c. 95
- (9)Archivio di Stato di Siena. 15 Settembre,1168. Cap.I (Caleffo Vecchio) c.75 (Ildebrandino del fu Cacciaguerra a titolo di donazione tra i vivi, consegnava ai consoli di Siena il Castello di Asciano, dichiarando d’ora in poi di tenerlo per conto di quel Comune)
- (10)Archivio di Stato di Siena. Cap.I (Caleffo Vecchio) c.37 (Secondo il Tommasi tale sottomissione fu determinata dal fatto che i senesi, sempre più preoccupati dalla presenza di questi conti e dal dubbio che con l’aiuto del vescovo di Arezzo riuscissero a sottrarsi ad ogni minimo controllo della Repubblica, inviarono contro di loro un forte esercito. Senza opporre resistenza alcuna a quelle truppe i Cacciaconti firmarono all’ora l’atto di sottomissione)
- (11)TOMMASI. *Historia di Siena*. lib. 4 pag. 195
- (12) BOHEMOR, J.F., 1879. *Regesta Imperii*. Innsbruck. pag. 133 n.457
- (13)Estimo 214, tav. CCCXXXVIII, cc. 1r-30r. LUCIA GATTI “*Montelifré tra storia e leggenda* (dattiloscritto)
- (14)PECCI. *Memorie storiche, politiche e naturali delle città che sono state suddite della città di Siena*. Archivio di Stato di Siena. Ns., L.70, IV, pag. 430
- (15)Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 17-10-1326. n.103, C.79-83bis

- (16)MALAVOLTI, O., 1599. *Dell'istoria di Siena*. Venezia. rist.anast. Sala Bolognese 1982, VIII, III, p.132 (per il recupero di Montelifrè da parte della Repubblica di Siena)
- (17)Archivio di Stato di Siena. Diplomatico Acquisto Martinozzi. 06-07-1334. c.30
- (18)MUZZI, O., STOPANI, R., SZABÒ, TH., 1988. *La valdelsa, la via francigena e gli itinerari per Roma e Compostella. Quaderno del Centro Studi Romei*, 2. Firenze. (La via Francigena in toscana dopo Siena toccava Ponte d'Arbia, Torrenieri, San Quirico, Le Briccole, San Pietro in Paglia (dove era una diversione per Radicofani), Acquapendente e Bolsena. Nel corso del '400 la strada subisce leggere modifiche in Val d'Orcia
- (19)Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 17-10-1326. n.103, c.79-83
- (20)Archivio di Stato di Siena. Consiglio generale. 06-06-1320. n.93, c.91-94
- (21)SESTIGIANI, A., Matrimoni, ms. A.55, ad nomen
- (22)CHIANCONE ISAACS, A.K., 1970. LXXXII. *Popolo e Monti nella Siena del Cinquecento*. Nuova Rivista Storica. pp.32-80; ASCHERI, M., 1985. *Siena nel Rinascimento. Istruzioni e sistema politico*. Siena.
- (23)SESTIGIANI, A., *Compendio istorico di Sanesi nobili per nascita, illustri per attioni, riguardevoli per dignità...*, ms. A. 11, cc. 363r-364v.
- (24)Diplomatico Acquisto Martinozzi 27-04-1430
- (25)TIZIO, III, IV, ad annum (1454-1456)
- (26)Archivio di Stato di Firenze. Mediceo avanti il Principato. XXX, n. 424
- (27)ALLEGRETTI, ad annum
- (28)Archivio di Stato di Siena, 12-07-1482. Balia deliberazione: 24 c.42 tergo
- (29)Archivio di Stato di Siena, 08-02-1483. Balia deliberazione: 25 c.15
- (30)BUONSIGNORI, 1856. *Storia della Repubblica di Siena*. Siena. Pp. 80-82 e segg.
- (31)BUONSIGNORI, 1856. *Storia della Repubblica di Siena*. Siena. Pag. 86
- (32)PECCI. *Memorie storiche, politiche e naturali delle città che sono state suddite della città di Siena*. Archivio di Stato di Siena. Tomo I, pag. 21
- (33)Archivio di Stato di Siena, 11-12-1483. Balia deliberazioni: n.29 c.16
- (34)Archivio di Stato di Siena. 17-10-1326. Consiglio Generale. n.103, c.79-83bis
- (35)CHIRONI, G., 1996. *Nascita della signoria e resistenze oligarchiche a Siena: l'opposizione di Niccolò Borghesi a Pandolfo Petrucci (1498-1500)*. Pisa Pacini
- (36)PECCI, G.A., 1760. *Memorie storico-critiche della città di Siena*. Siena: Vincenzo Pazzini Carli. p. 439.
- (37)CHIRONI, G., 1995. *La signoria breve di Pandolfo Petrucci, in Storia di Siena, I, Dalle origini alla prima Repubblica*. BARZANTI R., CATONI G., DE GREGORIO M., Siena, pp. 395-406; GATTONI DA CAMOGLI M., 1997.

Pandolfo Petrucci e la politica estera della repubblica di Siena (1487-1512). Siena.

- (38)MALAVOLTI, O., 1599. *Dell'istoria di Siena*. Venezia. rist.anast. Sala Bolognese 1982, VII, p. 116 (Per l'accordo del 1509, quando Pandolfo Petrucci restituisce Montepulciano ai Fiorentini)
- (39)Balìa Deliberazioni: 23 dicembre 1525, n.67, c. 25
- (40)Balìa Copialettere: n.402, cc. 11, 16, (per l'esecuzione di tre appartenenti alla banda del Martinozzi, impiccati per ordine della Repubblica e le rappresaglie degli abitanti di Foiano contro Sinalunga nel gennaio 1526)
- (41)Balìa deliberazioni: n.67, c.177
- (42)Balìa Lettere: n.535, c. 33
- (43)Balìa Deliberazioni: n.69, cc. 209, 221
- (44)TIZIO, S., *Historiae Senenses*. ad annum
- (45)Balìa Lettere: n.538, cc 20, 35, 38 per le relazioni del Mignanelli
- (46)GUICCIARDINI, F., 1971. *Storia d'Italia*, S. SEIDEL MENCHI, saggio introduttivo di GILBERT F., Torino
- (47)ASCHERI, M., 1996. *I Libri dei Leoni*. Milano, ad nomen
- (48)PAZZAGLI C., 1996. *Nobiltà civile e sangue blu. Il patriziato volterrano alla fine dell'età moderna*. Firenze
- (49)PAZZAGLI C., 1996. *Nobiltà civile e sangue blu. Il patriziato volterrano alla fine dell'età moderna*. Firenze, pp 1 e ss (per la vicenda della nobiltà civica toscana in età lorenese)
- (50)TAILETTI A., *Siena settecentesca. Il castello di Montelivré*, BSSP, s. III, XIII-XV (1954-1956), I, pp. 129-131
- (61)DECANDIA et al., 1981; BOCCALETTI et al., 1981
- (70)LIVIVS, T., 45, XXXVIII. *Ab Urbe condita libri*. Lipsia. B.G.Teubneri
- (71)SENECA. *Quaestiones Naturales*. II-32,1
- (72)TAMBURINI, P. 1998, Bolsena. *Dalle origini al periodo etrusco*. Pag. 60
- (79)PASINI, A., 2007. *Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale*. F.Angeli
- (80)PARMESAN, C., YOHE, G., 02-02-2003. *A globally coherent fingerprint of climate change impacts across natural systems*. Center for Integrated Study of the Human Dimensions of Global Change
- (80)MATSUMOTO,K., OHTA,T., Irasawa,M., Nakamura,T., 17-10-2003. *Climate change and extension of the Ginkgo biloba L. growing season in Japan*. Global Change Biology
- (80)MENZEL, A., FABIAN, P., 25-02-1999. *Growing season extended in Europe*. Nature 397: 659
- (81)PARMESAN, C., 29-08-1996. *Climate and species range*. Nature 382:765-766

- (81)LESICA, P., McCUNE, B., 2004. *Decline of arctic-alpine plants at the southern margin of their range following a decade of climatic warming*. Journal of Vegetation Science 15(5):679-690.
- (81)FILLLOL, E.J., ROYER, A., 21/25-06-2003. *Variability analysis of the transitory climate regime as defined by the NDVI/Ts relationship derived from NOAA-AVHRR over Canada*. Toulouse. Centre d'Applications et de Recherches en Teledetection, Sherbrooke. Geoscience and Remote Sensing Symposium, 2003. IGARSS '03. Proceedings. 2003 IEEE International.
- (83)ALPERT et al., 13-06-2002. *The paradoxical increase of Mediterranean extreme daily rainfall in spite of decrease in total values*. Geophysical Research Letters, vol. 29, 1536, 4 PP, n° 11.
- (83)BRUNETTI, M. et al., 05-03-2004. *Changes in daily precipitation frequency and distribution in Italy over the last 120 years*. Journal of Geophysical Research. Atmosphere, 109, D05102, 16 PP.
- (83)COLOMBO, T., Vergari, S., giugno 2006. *Le precipitazioni nevose in Italia*. Rivista di Meteorologia Aeronautica n. 6/2006, pp.11-21.
- (84)COLANCINO, M., CARLI, L., CAVARRETTA, G., FUZZI, S., 20-09-2007. *Clima e cambiamenti climatici: le attività di ricerca del CNR*. pp. 557-560
- (89)FUKUOKA, M., 2003. *La rivoluzione del filo di paglia*. Firenze: Libreria Editrice Fiorentina, p. 69
- (96)PIGNATTI, S., 1994. *Ecologia vegetale*. Torino: UTET
- (97)BLASI, C., BOITANI, L., LA POSTA, S., MANES, F., MACHETTI, M., settembre 2005. *Stato della biodiversità in Italia - Contributo alla strategia nazionale per la biodiversità*. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Roma: Palombi editori
- (101)BRETZEL, F., PEZZAROSSA, B., 29/30-05-2008. CNR, *Istituto per lo studio degli ecosistemi* – Pisa nel Convegno: “Acqua e paesaggi - Cultura, gestione e tecniche nell'uso di una risorsa” Quartiere 4. Firenze
- (103)FORNASARI, L., et al.(red) 2010. “*Distribuzione geograica e ambientale degli uccelli comuni nidificanti in Italia, 2000-2004 (dati del progetto MITO2000)*” – Avocetta-Journal of Ornithology founded by Sergio Frugis 34: 5-224
- (104)MARCHANT, J.H., FOREST C., GREENWOOD J.J.D., 1997. *A review of large-scale generic population monitoring schemes in Europe*. Bird Census News, 10: 42-79 et al., 1997
- (105)RETE RURALE NAZIONALE & LIPU (2011). *Gli andamenti di popolazione degli uccelli comuni in Italia 2000-2010*. MiPAAF.
- (107)DAVIS, H., HORAN, P., 01-12-1995. *Garden Entertaining*. East Bridgewater (MA): World Publications
- (108)ARTRESS, L., agosto 2011. *Labirinto - Il Sentiero Sacro*. My Life edizioni. pag.188
- (111)ROUSSEAU, J.J., 1761. *Nouvelle Heloïse*. Cit. in GRIMAL, P., 2005. *L'arte dei Giardini*. tr. MAGI, M., Roma: Donzelli Ed. pag. 80-81

FONTI CONSULTATE

- BOLOGNINI, N., CAPATI, U., 1997. *Il Castello di Montelivré. Analisi di Conservazione integrata*. Tutela e Recupero del Patrimonio Storico-Architettonico, Facoltà di Architettura, Università degli Studi di Firenze.
- FIERLI, N., 1946. *Il castello di Montelivré nella storia della repubblica di Siena*. Università degli Studi di Firenze.
- *Piano di Indirizzo Territoriale (P.I.T.) della Toscana* approvato dal Consiglio Regionale il 24.12.2007 con Delibera n° 72 e pubblicato sul B.U.R.T. n° 42 del 17.10.2007.
- *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) di Siena* approvato dal Consiglio Provinciale con Delibera n°124 del 14.12.2011 e pubblicato sul B.U.R.T. n°11 parte II del 14.03.2012
- *Piano Strutturale Comunale* approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 32 dell'11.09.2006
- *Regolamento Urbanistico* adottato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 18 del 28.03.2008
- DEVECCHI, M., MAZZINO, F., dicembre 2002. *Il restauro del giardino storico-Atti del convegno internazionale, Roma 6-7 dicembre 2000*. Consiglio Nazionale delle Ricerche. Prog. Finalizzato Beni Culturali "Giardino Storico". Ace International.
- TORGIORGI, TOMASI, L., et al., 25-02-2002. *Convegno "Giardino Storico e Paesaggio"*. SottoProg. Finalizzato Beni Culturali "Giardini Storici". CNR Bologna
- CRISTOFANI, M., 1984, 2000. *Etruschi, una nuova immagine*. Firenze: Giunti Ed.
- CELUZZA, M., 1997. *Guida alla Maremma antica*. Siena: nuova immagine ed.
- AGENZIA PER IL TURISMO (APT), TESI, S., 2010. *Le crete, Terre di Siena*. San Gimignano: Nidiaci Grafiche
- APT, ARDITO, S., 2010. *Val d'orcia, Terre di Siena*. San Gimignano: Nidiaci Grafiche
- FUKUOKA, M., 2003. *La rivoluzione del filo di paglia*. Firenze: Libreria Editrice Fiorentina
- BOURGUIGNON, L., BOURGUIGNON, C., 2004. *Il suolo un patrimonio da salvare*. tr. GIBELLI, D., Bra (CN): Slow Food Ed.
- MASSON, P., ottobre 2011. *Manuale pratico di agricoltura biodinamica*. Città di Castello (PG): Lineagrafica
- ASS. ECO, BUDRIO, 2012. *L'orto sinergico, coltivare in armonia con la natura-Progetto "La città degli orti"*. Reg. Emilia-Romagna, Prov. Ferrara. I.E.A. Ed.
- THUN, M., THUN, M.K., SCHMIDT-RÜDT, C., ottobre 2011. *Calendario delle semine 2012*. tr. MILENKOVIC', L., Milano: Editrice Antroposofica

- JOLY, N., 2008. *La vigna, il vino e la biodinamica-Terra Madre*. tr. GIOVANELLI, E. Bra (CN): Slow Food Ed.
- ROGO, R., febbraio 2012. *Compostaggio e Concimazione Organica*. Prato: De Vecchi-Giunti Ed.
- PISTIS, P., novembre 2006. *Il giardino biodinamico*. Giardini n.223, Bologna: Logos-Grafica Ed.
- PFEIFFER, E., ottobre 1981. *Che cosa raccontano le erbe infestanti*. Ass. Agricoltura Biodinamica. Milano: Editrice Antroposofica
- ANZILOTTI, A., INNOCENTI, A., RUGI, R., febbraio 2006. *I fiori spontanei degli ambienti mediterranei-Flora Spontanea d'Italia*. Ozzano dell'Emilia (BO): Ed. Calderini
- FLETCHER, N., gennaio 2008. *Fiori selvatici del Mediterraneo-Natura in Tasca*. tr. PRADELLA, C. Milano: Fabbri Ed.
- CARRAI, C., novembre 2008. *Wildflowers: produzione, impiego, valorizzazione*. Sesto Fiorentino (FI): ARSIA, Reg. Toscana.
- CAMANGI, F., STEFANI, A., LIPPI, A., marzo 2009. *100 piante spontanee d'uso alimentare del territorio di Capannori*. BioLabs S.S.Sant'AnnaS.U.P. Pisa. Comune di Capannori (LU). Bientina (PI): La Grafica Pisana
- MICHIELI, C., dicembre 2007. *Piante spontanee in cucina*. Firenze: Ed. Aam Terra Nuova. Città di Castello: Lineagrafica
- CASSINELLI, S., WYLE, I., 2011. *Erbe e Piante Medicinali & Aloe Vera*. La Spezia: BookStore
- LIPP, F.J., febbraio 1998. *Le erbe*. tr. NICOLA, M., Torino: EDT, Singapore: Imago Press
- CANETI, P., marzo 2002. *Manuale del Giardiniere Mediterraneo*. Dario Flaccovio Ed.
- SQUIRE, D., maggio 1988. *Il giardino profumato*. Milano: Arnoldo Mondadori Ed.
- HATTATT, L., 2003. *I colori del giardino*. tr. CARTA, V.M., Savigliano: Gribaudo-Parragon
- ATHA, A., COURTIER, J., SQUIRE, D., 2005. *Il giadinaggio*. tr. MORELLO, L., RAIOLA, M., Milano: Gribaudo-Parragon
- KLUCKERT, E., 2005. *Giardini d'Europa, dall'antichità a oggi*. TOMAN, R., Milano: Ready-made. Gribaudo/Konemann
- *GARDENIA*, n. 289-343, anni XXV-XXIX, Dir. ROSA-CLOT, E., Ed. Giorgio Mondadori
- *VITA IN CAMPAGNA*, anni 2010, 2011, 2012. RIZZOTTI, A., Dir. VINCENZI, G., Verona: Ed. L'Informatore Agrario

Fonti internet

CITAZIONI

- <http://digilander.libero.it/maccam/princ/tesi/CONCLUS.htm> <RAPPORTI FRA LE UNITA' LIGURI ED EVOLUZIONE TETTONICA DEL DOMINIO LIGURE DAL CRETACEO SUPERIORE> pag 46
- <http://books.google.it/books?id=STWT-6C0878C&printsec=frontcover&hl=it#v=onepage&q&f=false> <Kyoto e dintorni. I cambiamenti climatici come problema globale> pag 90
- <http://people.oregonstate.edu/~mccuneb/LesicaMcCune2004JVS15.pdf> <Decline of arctic-alpine plants at the southern margin of their range following a decade of climatic warming> pag 90
- <http://www.meteogiornale.it/notizia/22364-1-secondo-la-nasa-il-2011-e-stato-il-9-anno-piu-caldo-di-sempre> <Secondo la NASA, il 2011 è stato il 9° anno più caldo di sempre> pag 93
- http://www.criea.eu/sites/default/files/026_2011_Dipartimento%20di%20fisica-Universit%C3%A0%20degli%20studi%20di%20milano_15.pdf <Variabilità e cambiamenti climatici in Italia negli ultimi 200 anni> pag 93
- <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/i/I13081.php> <Valafrido Strabone> pag 99
- http://it.wikipedia.org/wiki/Mu_%28Buddhismo_Zen%29 <Mu (Buddhismo Zen)> pag 105
- <http://lafilosofiagiapponese.myblog.it/archive/2008/08/24/mu-il-nulla-indicibile.html> <Mu, il nulla indicibile> pag 105
- http://www.agricoltura24.com/dossier-biodinamica/0,1254,54_ART_2560,00.html <"Coltivare il terreno in armonia con la natura" DOSSIER BIODINAMICA> pag 126
- <http://www.luomus.fi/english/> <Finnish Museum of Natural History - University of Helsinki> pag 133
- http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_IT.pdf <Beni e servizi ecosistemici> pag 134
- <http://www.wildflowers.it/> <produzione e strategia di utilizzo dei wildflowers per la valorizzazione estetico paesaggistica e la riqualificazione ambientale di aree urbane, peri-urbane e marginali> pag. 146
- <http://www.guidotelliniflorenzano.it/wp-content/uploads/2012/07/Fornasari2011.pdf> <AVOCETTA, Centro Italiano Studi Ornitologici> pag 151

- www.lipu.it <LEGA ITALIANA PROTEZIONE UCCELLI, ASSOCIAZIONE PER LA CONSERVAZIONE DELLA NATURA> pag 151
- www.mito2000.it <monitoraggio dell'avifauna nidificante MITO2000> pag 151
- www.ebcc.info <European Bird Census Council (EBCC)> pag 151
- www.reterurale.it/farmlandbirdindex <Rete Rurale Nazionale-Censimento dell'avifauna per la definizione del Farmland Bird Index a livello nazionale e regionale in Italia> pag 151
- http://web.resmarche.it/resmarche/articles/art_497.html <Coltivare la salute con Orto Giardino Terapia> PAG 159
- <http://ortichiasso.blogspot.it/2012/11/coltivare-la-salute-con-lorto-giardino.html> <Coltivare la salute con l'orto giardino terapia> PAG 159
- <http://www.deboramontanari.com/worlds/index.php/it/simboli-e-archetipi> <Lauren Artress ha pubblicato "Labirinto - il sentiero sacro"> pag 170
- http://www.ilcerchiodellaluna.it/pag_set_frame.htm?central_Labir_giardino.htm <I labirinti giardino (Irrgarten)> pag 170
- http://www.unifi.it/ri-vista/07ri/07r_matteinitesto.html#_ftn29 <Il disegno dell'acqua nella costruzione di giardini e paesaggi-Tessa Matteini> pag 171
- <http://books.google.it/books?id=dWFx25pM7o8C&printsec=frontcover&hl=it#v=onepage&q&f=false> <L'arte dei giardini. Una breve storia> pag 171

UBICAZIONE

- http://rete.comuni-italiani.it/wiki/San_Giovanni_d%27Asso < San Giovanni d'Asso, Wiki-Comuni-Italiani.it>
- <http://www.raggivivai.it/tartuficoltura/areetartufigene.asp#Toscana> < Aree Tartufigene Toscana, RAGGI VIVAI>

STORIA

- <http://www.montelifre.it/> <Montelifré, La storia tra i ruderi di una Rocca senese del trecento.>
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Montelifr%C3%A8> < Montelifrè, Da Wikipedia, l'enciclopedia libera>
- <http://www.castellitoscani.com/italian/montelifre.htm> < Castello di Montelifrè>

- http://it.wikipedia.org/wiki/Val_d%27Orcia < Val d'Orcia, Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.>
- <http://www.romanoimpero.com/2010/07/il-giardino-romano.html> <IL GIARDINO ROMANO>

LEGGI E DECRETI

- <http://www.provincia.grosseto.it/territorio/polizia/sanzioni/boschi.pdf>
<boschi.pdf (Oggetto application/pdf)>
- <http://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/testi/04042dl.htm> <Dlgs 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio>
- <http://www.parlamento.it/parlam/leggi/deleghe/99490dl.htm> <Dlgs 490/99-Disp. Legisl. Beni culturali e ambientali>
- <http://www.provincia.lucca.it/attivitaproduttive/foreste/DRGRn32R.pdf>
<DRGRn32R.pdf (Modifiche al Regolamento 48/R/2003)>
- <http://www.jus.unitn.it/cardoza/obiter dictum/codciv/Codciv.htm> <Il Codice Civile Italiano>
- http://it.wikipedia.org/wiki/Legge_Galasso <L. 431 del 1985 - Legge Galasso>
- http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2009/10/23/dcae9a1c7cf71b27283967bc0ab73be4_lr56del6aprile2000sir.pdf <L. 6 luglio 2002, n.137>
- http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2009/10/23/dcae9a1c7cf71b27283967bc0ab73be4_lr56del6aprile2000sir.pdf <L. R. 6 aprile 2000 n.56 Habitat, Flora e Fauna>
- <http://www.spazio-lavoro.it/05mobilita/L.39-1497.htm> <L.1497-39 Protezione delle bellezze naturali>
- http://www.cultura.marche.it/allegati/normative/nz/1939_1089.pdf <L.R. 39 del 21/03/2000 - Legge Forestale della Toscana>
- http://www.cultura.marche.it/allegati/normative/nz/1939_1089.pdf
<Legge 1 giugno 1939, n.1089.pdf>
- <http://raccoltanormativart.mediamind.it/toscana/index.php?vi=all&urn=urn:nir:regione.toscana:legge:2001-08-06:36&urn:tl=dl&urn:t=text/xml&urn:a=y&urn:d=v&urn:dv=n> <Legge regionale 6 agosto 2001, n. 36>
- http://jtest.itig.cnr.it/cocoon/regioneToscana/xhtml?doc=/db/nir/RegioneToscana/1979/urn_nir_regione.toscana_legge_1979-02-

[19n10&css=&datafine=20111205](#) <Legge Regionale n. 10 del 19 febbraio 1979>

- http://www.architoscana.org/Normativa/ns_reg_toscana/tos_80-89/L.R.59-80.html <LEGGE REGIONE TOSCANA 21 MAGGIO 1980 N.59>
- http://www.rete.toscana.it/sett/pta/territorio/lr1_2005.pdf <lr1_2005.pdf (Oggetto application/pdf)>
- <http://www.architetiroma.it/quaderni/paesaggistica/index.html> <normativa paesaggistica – introduzione>
- http://www.zerobyte.it/siti/atcfi4/attachments/article/140/19_Regolamento%20Forestale%20n%2048%20R%202003_Aggiornato%20DPGR%2032_R_2010.pdf <Regolamento Forestale 48/R/2003_Aggiornato>
- http://www.regione.toscana.it/regione/multimedia/RT/documents/2010/03/23/fd812bfde6c2d531238bd68d07b16f87_testocoordinatoleggeregionale24febbraio2005n39.pdf <testo coordinato L.R. 24 febbraio 2005 n39 (ENERGIA)>

ETRUSCHI

- <http://it.wikipedia.org/wiki/Circaea> <Circaea – Wikipedia>
- <http://luirig.altervista.org/flora/circaea.htm> <Gen. Circaea (Onagraceae) / Plants of Italy - Flora italiana>
- http://spazioinwind.libero.it/popoli_antichi/Etruschi/Etruschi-indice.html <Etruschi>
- <http://www.vavart.it/oggetti/etruschi.pdf> <etruschi.pdf>
- <http://www.casalepozzuolo.it/agriturismo-cinigiano-val-dorcia.html> <percorso via etrusca>
- <http://www.maat.it/livello2/geostor-etruria.htm> <Geografia storica: Etruria>
- <http://www.lett.units.it/ichco/Documenti%20condivisi/scrittura%20sibillina.%20I%20libri%20fatales%20della%20storia%20romana.pdf> <scrittura sibillina. I libri fatales della storia romana.pdf (Oggetto application/pdf)>
- <http://www.taccuinistorici.it/ita/news/antica/personaggi/LAruspice-mago-e-saggio.html> <L'Aruspice mago e saggio>
- <http://www.accademiadeglioscuro.it/htm/torritapersonaggi.htm> <Premessa sugli etruschi>

- <http://www.lamiaterradisiena.it/Etruschi/siena%20etrusca.htm> <Gli Etruschi in Provincia di Siena, il popolo etrusco ha espresso in questi luoghi una delle civiltà più interessanti>
- http://www.italiapedia.it/etruschi_appr_3926_comune-di-chiusi_052-011 <ITALIAPEDIA | Approfondimento: ETRUSCHI>
- http://digilander.libero.it/imiani/Romagna_preromana/etruschi3.html <ROMAGNA PREROMANA: GLI ETRUSCHI NELLA VALLE PADANA - V SECOLO>
- <http://nattascuolamatta.it/files/Etruschi-Romani.pdf> <Etruschi-Romani.pdf (Oggetto application/pdf)>
- http://www.forumsalute.it/community/forum_93_articoli/thrd_145927_la_medicina_etrusca_1.html <La Medicina Etrusca>
- <http://digilander.libero.it/erbavoglio/COMMESTIBILI1.htm> <Elenco piante commestibili>
- <http://www.vivaioclorofilla.it/html/piantecommemestibili.htm> <Piante commestibili>
- http://cavies.lightskies.net/text/text_erbe.htm <Le erbe spontanee>
- <http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/minisiti/alimentazione/sezioni/origini/articoli/vite.html> <L'alimentazione nell'Italia Antica - La vite>
- <http://www.bolsenanew.it/il%20lago/archeo/grancarro.html> <Il lago - Archeologia Subacquea::Il Cran Carro Pag. 1>
- http://www.canino.info/inserti/monografie/etruschi/etruschi_tuscia/bolsena/index3.htm <Bolsena, Gran Carro>
- <http://www.lecatacombe.it/lazio/territorio-bolsena/itinerario-archeologico/il-gran-carro> <Il Gran Carro - La costruzione dell'antico territorio volsiniese>
- <http://www.altatuscia.info/2010/02/etruschi-gran-carro.html> <Il Villaggio Etrusco del Gran Carro>
- <http://it.answers.yahoo.com/question/index?qid=20091208142243AAltOpG> <Sapete qualcosa sulla ninfa Vegoia e sui Libri Vegonici etruschi? - Yahoo! Answers>

MONASTERI

- <http://www.agricolamonteoliveto.com/ITALIANO/azienda.html> <Azienda Agricola - Abbazia di Monte Oliveto Maggiore>

- http://www.ofmtoscana.org/hm/chi_siamo07_santit%C3%A0sertosc.htm
<Beati Martinozzi frati minori della toscana>
- <http://www.atotoscanasud.it/> <Benvenuto nella Comunità di Ambito Toscana Sud!>

CAMBIAMENTI CLIMA

- <http://www.lamma.rete.toscana.it/clima-e-energia/climatologia/clima-siena>
<Il Clima di Siena | Consorzio LaMMA>
- <http://www.cmcc.it/> <Centro Euro-Mediterraneo di Ricerca Nazionale sui Cambiamenti Climatici>
- http://it.wikipedia.org/wiki/Convenzione_quadro_delle_Nazioni_Unite_sui_cambiamenti_climatici <Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.>
- <http://www.alceosalentino.it/laridocoltura> <L'aridocoltura>
- <http://agricolturaonweb.imagelinenetwork.com/dall-italia-e-dal-mondo/mutamenti-climatici-decalogo-per-gli-agricoltori.cfm> <Mutamenti climatici, decalogo per gli agricoltori>
- <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/protezione-dellatmosfera-a-livello-globale> <Protezione dell'atmosfera a livello globale>
- <http://www.3bmeteo.com/giornale-meteo/ondata-gelo-febbraio-2012--confronti-con-la-storia--56333> <Ondata gelo febbraio 2012: confronti con la storia!>
- <http://www.reteclima.it/> <Rete Clima: cultura ed azione per la sostenibilità ed il contrasto al cambiamento climatico>
- <http://energiasottile.wordpress.com/2010/12/01/energia-sottile-i-solidi-platonici-i-quattro-elementi-letere-el3/> <Energia Sottile: i Solidi Platonici, i Quattro Elementi, l'Etere (E13)>
- <http://energiasottile.wordpress.com/2010/11/16/energia-sottile-cosa-sono-i-quattro-elementi-lelemento-fuoco-o-focus-el1/> <Energia Sottile: cosa sono i Quattro Elementi? L'Elemento Fuoco o Focus (E11)>
- <http://www.nemetonmagazine.net/blog/?p=2267> <GEOMETRIE SIMBOLICHE E GIARDINI>
- <http://www.cieloeterra.it/articoli.umori/umori.html> <Qualità prime, elementi ed umori.>
- http://www.raphaelproject.com/conferenze_online/inc_125.htm <"La Geometria Sacra">

- http://www.raphaelproject.com/conferenze_online/inc_196.htm <"La Griglia Planetaria">
- http://reader.ilmiolibro.kataweb.it/v/520950/STRUTTURE_GEODETTICHE#!<STRUTTURE_GEODETTICHE>
- <http://www.libraccio.it/collana/Quaderni+di+biodinamica%2B/Editrice+Antroposofica/libri.html> <Quaderni Di Biodinamica>
- http://www.cooplacollina.it/index.php?option=com_content&view=article&id=20&Itemid=31 <Preparati Biodinamici>
- <http://www.dinamolisi.it/> <DINAMOLISI DEGLI ALIMENTI>
- http://www.dinamolisi.it/dinamolisi_procedimento.htm <DINAMOLISI DEGLI ALIMENTI>
- http://www.rudolfsteiner.it/weleda/articoli/maria_thun.html <Intervista a Maria Thun, un'anziana signora dell'agricoltura biodinamica>
- <http://clisun.casaccia.enea.it/Profili/tabelle/350%20%5BSiena%5D%20capoluogo.Txt> <Tabella climatica>
- <http://www.annali.apat.gov.it/site/it-IT/default.html?cmbCompartimenti=Pisa&cmbAnni=&cmbSezioni> <Temperature massime e minime mensili Siena 1926-1984>
- <http://climaintoscana.altervista.org/provincia-di-siena/siena-universita/> <Record mensili dal 1926 al 1984>
- <http://climaintoscana.altervista.org/provincia-di-siena/montalcino-pian-delloro/> <Record mensili dal 1996 al 2012>
- <http://www.sienanatura.net/ombinquadramentogeo.htm> <Inquadramento Bacino dell'Ombrone>
- <http://www.ato6acqua.toscana.it/ente.htm> <AUTORITA' DI AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE>

ORTO-GIARDINO

- <http://www.giardinaggioweb.net/posts/7311-piante-da-orto-quali-mettere-vicino> <Giardinaggio - Piante da orto: quali mettere vicino>
- <http://www.giardinaggioweb.net/posts/7311-piante-da-orto-quali-mettere-vicino> <Vivilverde • Patrimonio verde Parma>
- <http://giardinorto.blogspot.it/> <giardinOrto>

- <http://campicolorati.blogspot.it/2010/02/riporto-qui-i-diversi-sistemi-di.html>
<realizzazioni orto a confronto>
- <http://byologik.wordpress.com/2011/12/11/il-giardino-sinergico-di-emilia-hazelip/> <Il giardino sinergico di Emilia hazelip | Byologik>
- <http://www.unpugnoditterraeunseme.com/blog/> <Un pugno di terra e un seme>
- http://agrisinergica.altervista.org/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=18 <l'agricoltura sinergica - ecco cos'è>
- http://agrisinergica.altervista.org/index.php?option=com_content&view=article&id=19&Itemid=54 <l'arte di coltivare lasciando fare alla terra>
- <http://www.donnagnora.it/agora/OrtoSinergico.aspx> <Orto Sinergico>
- http://agrisinergica.altervista.org/index.php?option=com_content&view=article&id=86&Itemid=53 <I 4 PRINCIPI dell'Agr. Sinergica>
- <http://ortodicarta.wordpress.com/gli-appunti-di-emilia-hazelip/> <Emilia Hazelip - L'orto di carta>
- http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=s4shiyRER1w <Il Giardino di Emilia Hazelip 1di3 - IN ITALIANO – YouTube>
- <http://www.ortiehorti.it/> <Orti e Horti>
- <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=it&ihtmlang=it&lng1=it,fi&lng2=cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,sk,sl,sv,&val=417495:cs&page=>
<catalogo var e sp ortaggi>
- <http://www.ortomedievale.it/> <Orto medievale di Serravalle>
- <http://www.veveri.it/orto.htm> <Curare l'orto>
- <http://www.hevelius.it/webzine/leggi.php?codice=101> <origini giardino orto>
- <http://it.paperblog.com/bancale-a-cumulo-preparazione-1400610/> <Bancale a cumulo - preparazione – Paperblog>
- <http://www.permaculturaitalia.com/> <Istituto Italiano di Permacultura>
- <http://www.permacultura.it/> <Accademia Italiana di Permacultura>
- <http://www.sostenibile.org/> <SOSTENIBILE.ORG>
- <http://www.autosufficienza.com/chi-siamo.php> <La Fattoria dell'Autosufficienza>

SEMPLICI

- <http://www.homolaicus.com/scienza/erbario/> <piante e riti (prof. Fabia Zanasi)>
- http://www.elicriso.it/it/piante_medicinali/ <Piante medicinali, Erbe medicinali, Erbe, Piante, medicinali, Piante Medicinali, Medicina della natura>
- http://it.wikipedia.org/wiki/Elenco_delle_piante_officinali_spontanee <Elenco delle piante officinali spontanee>
- <http://digilander.libero.it/erbavoglio/COMMESTIBILI1.htm> <Elenco piante commestibili>
- <http://www.erbe-it.com/> <Erbe Aromatiche Pancalieri>
- <http://www.inerboristeria.com/erbe-officinali-piante-medicinali.html> <Erbe officinali piante medicinali>

ECOSOSTENIBILITA'

- <http://www.proteggiamoilsuolo.it/> <Proteggiamo il suolo - grido di allarme rivolto al Presidente del Consiglio Mario Monti>
- http://www.rivistasherwood.it/serviziecosistemici/index.php?option=com_content&view=article&id=8&Itemid=161 <Il Nucleo Monitoraggio Carbonio INEA>
- <http://www.cia.it/presentazione.jsp> <Confederazione italiana agricoltori (Cia)>
- <http://www.agraria.org/> <Agraria.org - Istruzione Agraria online >
- <http://www.plosbiology.org/search/simpleSearch.action?searchName=&weekly=&monthly=&startPage=0&volume=&eLocationId=&id=&filterArticleType=&filterKeyword=&filterJournals=PLoS Biology&query=%22Census+of+Marine+e%22+Camilo+Mora&sort=Relevance&pageSize=10> <articolo di PLoS Biology sul Census of Marine Life>
- <http://www.terraneews.it/news/2011/08/le-cifre-della-biodiversita-circa-87-milioni-di-specie> <articolo di Andrea Canfora su Terra News portale ecologista>
- <http://www.greenme.it/abitare/orto-e-giardino/7131-come-e-perche-costruire-una-casetta-per-gli-insetti-utili> <Come e perche' costruire una casetta per gli insetti utili>
- <http://www.insetti.org/> <Insetti ->

- <http://bioplanet.it/it/controllo-biologico> <Insetti ed acari utili - Difesa biologica delle colture>
- http://it.wikipedia.org/wiki/Insetti_ausiliari#Coleotteri <Insetti ausiliari – Wikipedia>
- <http://www.grinningplanet.com/2005/04-26/beneficial-insect-natural-pest-control-article.htm> <Attracting Beneficial Insects to Your Garden for Natural Pest Control (Garden Insectary)>
- http://www.farmerfred.com/plants_that_attract_benefi.html <Plants That Attract Beneficial Insects>
- <http://www.uccellidaproteggere.it/Le-specie/Gli-uccelli-in-Italia> <Gli uccelli in Italia - Le specie>
- <http://www.hobbyuccelli.it/index.php> <Hobby Uccelli>
- <http://ilmondoinungiardino.blogspot.it/2012/02/sos-neve.html> <Il mondo in un giardino: uccelli S.O.S. neve!>
- <http://www.bethelux.it/erbe-pianeti.htm> <Classificazioni e corrispondenze tra le piante i pianeti e l'uomo.>
- <http://www.bio-benessere.it/curiosita.php?id=faq&cat=7&pid=23> <Agricoltura Biologica-In che cosa consiste la rotazione colturale?>
- http://www.sinergi.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=98:ambiente-cambiamenti-climatici-la-cia-lancia-il-decalogo-per-gli-agricoltori&catid=36:news&Itemid=93&lang=en <AMBIENTE e CAMBIAMENTI CLIMATICI, LA CIA LANCIA IL DECALOGO PER GLI AGRICOLTORI>
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Aridocoltura> <Aridocoltura-Da Wikipedia, l'enciclopedia libera.>
- <http://www.conservation.org/Pages/default.aspx> <Conservation International>
- <http://www.nhm.ac.uk/index.html> <Natural History Museum>
- <http://www.cbd.int/2011-2020/> <United Nations Decade on Biodiversity>

MULTIFUNZIONALITA'

- <http://www.bakker-it.com/artikel/consigli-di-giardinaggio/tipo-di-giardino/giardino-colorato/calde-tonalita-autunnali/> <Calde tonalità autunnali>

- <http://www.bakker-it.com/artikel/consigli-di-giardinaggio/tipo-di-giardino/giardino-colorato/un-giardino-in-rosa-e-viola/?sid=G2vEFY7P12zIFd5POqbWO43F-1ZpVRRJjdu>= <Un giardino in rosa e viola>
- <http://spazioinwind.libero.it/polliceverde/colori.htm> <colori tutto l'anno>
- <http://ilcoloreingiardino.it/> <il colore in giardino (BA)>
- <http://www.ilgiardinodegliaromi.org/corsi-e-laboratori/terapia-orticolturale> <Terapia orticolturale Il Giardino degli Aromi>
- <http://www.arca.coop/spip.php?article5> <I giardini terapeutici>
- <http://www.verdiincontri.com/articoli/art09103.htm> <IL GIARDINO SENSORIALE>

BOTANICA

- <http://www.clubaquilerampanti.it/fiori.htm> <Fiori e flora delle montagne>
- <http://luirig.altervista.org/flora/taxa/floraindice.php> <FLORA ITALIANA>
- <http://flora.uniud.it/> <Catalogazione Floristica – UNIUD>
- <https://play.google.com/books/reader?id=z3ZYzGTNOgAC&printsec=frontcover&output=reader&hl=it&pg=GBS.PR1> <Due centurei di piante appartenenti alla flora Etrusca>
- http://www.windoweb.it/guida/mondo/schede_fiori_I.htm <FIORI selvatici>
- <http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/viewtopic.php?f=95&t=26334> <Lista alfabetica delle Schede Botaniche>
- <http://www.actaplantarum.org/> <Acta Plantarum Flora delle regioni italiane>
- <http://flora-aragon.blogspot.it/> <Flora de Aragón>
- <http://www.dipbot.unict.it/> <Dipartimento di Botanica Catania>
- <http://eol.org/> <Encyclopedia of Life>
- <http://www.ortobotanicodibergamo.it/index.php?it/144/verifica-sinonimi> <Verifica dei sinonimi>
- <http://forum.giardinaggio.it/erbacee-perenni-graminacee-ornamentali/98910-graminacee-ornamentali.html> <Graminacee ornamentali>

Didascalia delle immagini

Archivio Parco S.Rossore (foto Gorreri e Filidei)

- Riccio (*Erinaceus europaeus*) Archivio Parco S.Rossore (foto Gorreri e Filidei) 1 75
- Archivio (*Papilio machaon*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 2 139
- Pettiroso (*Erithacus rubecula*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 3 148
- Capinera (*Sylvia atricapilla*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 4 148
- Cinciallegra (*Parus major*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 5 149
- Cinciallegra (*Parus major*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 6 151
- Passera europea (*Passer domesticus*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 7 152
- Gheppio (*Falco tinnunculus*) (foto Archivio Parco S.Rossore: Gorreri e Filidei) 8 156

Benvenuti Stefano

- Clematis vitalba (foto Benvenuti S.) 1 39
- Elichrysum italicum (foto Benvenuti S.) 2 39
- Camomilla (*Matricaria chamomilla*) (foto Benvenuti S.) 3 122
- Tarassaco (*Taraxacum officinale*) (foto Benvenuti S.) 4 123
- Centaurea minore (*Centaurea erythraea*) (foto Benvenuti S.) 5 130
- Iperico (*Hypericum perforatum*) (foto Benvenuti S.) 6 130
- Fiordaliso (*Centaurea cyanus*) (foto Benvenuti S.) 7 142
- Cicoria comune (*Cichorium intybus*) (foto Benvenuti S.) 8 147

Carrai Claudio

- Rosa canina (foto Carrai C.) 1 6
- Apoideo su *Carduus* sp. (foto Carrai C.) 2 142
- Colias croceus (foto Carrai C.) 3 143
- Carabide (foto Carrai C.) 4 145
- Sirfide su composita (foto Carrai C.) 5 145
- Echinacea (foto Carrai C.) 6 145

Rossi Elisabetta

- Aricia agestis (foto Rossi E.) 1 75

NASA

- NASA Earth Observatory, by Robert Simmon 1 94

Atlas Florae Europaeae del Natural History Museum di Londra

- Distribuzione europea delle specie (immagine del Museo di Storia Naturale di Londra) 1 134

Foto dell'Autore

- Veduta su Montelibré (foto dell'Autore) 1 9
- Veduta sulla "Muraglia dall'interno del Borgo (foto dell'Autore) 2 11
- Veduta dei ruderi del Castello (foto dell'Autore) 3 14
- Veduta su Montelibré dal Belvedere della Strada Provinciale 38 (foto dell'Autore) 4... 21
- Veduta sul giardino dalla vallata sottostante (foto dell'Autore) 5 31
- Formazione ripariale sul canale di confluenza delle acque antistante al giardino (foto dell'Autore) 6 37
- *Cytisus sessilifolius* della campagna circostante (foto dell'Autore) 7 38

- Orchis italica (foto dell'Autore)8	45
- Viale d'entrata al borgo dalla SP38 (foto dell'Autore) 9	55
- Orchis purpurea (foto dell'Autore) 10	63
- Paesaggio verso Ovest dal III gradone del giardino (foto dell'Autore) 11	76
- Testucchio (Acer campestre) presente nella campagna circostante al borgo (foto dell'Autore) 12	95
- Borragine (Borago officinalis) (foto dell'Autore) 13	136
- Trifolium arvense (foto dell'Autore) 14	139
- Rosa inglese (foto dell'Autore) 15	160
- Rosa sericea pteracantha (foto dell'Autore) 16	161
- Rosa gallica (foto dell'Autore) 17	163
- Magnolia stellata rosea (foto dell'Autore) 18	164
- Vista dall'ingresso al giardino nel primo gradone (foto dell'Autore) 19	178
- Scalinata che collega il salone del B&B col primo gradone (foto dell'Autore) 20	179
- Vista dal secondo gradone verso il primo con scalinata (foto dell'Autore) 21	180
- Panorama dal terzo gradone verso N-W (foto dell'Autore) 22	181
- Lato Sud del terzo gradone (foto dell'Autore) 23	182
- Panorama verso S-W dal terzo gradone (foto dell'Autore) 24	183
- Gradinata tra I e II gradone con le due corrispondenti vasche al lato (foto dell'Autore) 25	188

Immagini dagli Strumenti Urbanistici

- Ambito Paesaggistico 33a-Area Senese-Crete e Comuni1	12
- Unità di Paesaggio e confini comunali 2	12
- SIC e SIR nella Provincia di Siena 3	13
- Regioni fitoclimatiche Provincia di Siena 4	40
- Indice termometrico Provincia di Siena 5	42
- Usi e Modalità d'Intervento a Montelifré nel Piano Strutturale 6	64

Ipotesi progettuale

- Ipotesi progettuale dell'entrata al I gradone 1	184
- Ipotesi progettuale del I gradone 2	185
- Ipotesi progettuale della prima vasca di raccolta delle acque meteoriche 3	186
- Ipotesi progettuale dell'aiuola rialzata nel II gradone 4	187
- Ipotesi progettuale della seconda vasca di riaccogli delle acque piovane 5	189
- Ipotesi progettuale del II gradone 6	190

Ringraziamenti

Desidero in primo luogo ringraziare il Professor Paolo Vernieri e il Professor Galileo Magnani per gli insegnamenti preziosi, offerti con la partecipazione caratteristica di chi lavora con vera passione, durante i due anni di laurea specialistica. Li ringrazio inoltre per aver accettato di sostenere questo progetto e di avermi guidato fino al giorno della discussione. Inoltre, ringrazio sentitamente il Dott. Stefano Benvenuti, la Prof.ssa Elisabetta Rossi, il Dott. Claudio Carrai e l'Ente Parco Migliarino San Rossore Massaciuccoli nelle persone di Luca Gorreri e Luca Filidei che si sono resi estremamente disponibili a fornire le foto utilizzate a corredo di questo lavoro. Intendo poi ringraziare l'Ufficio tutto delle Bandite di Scarlino nelle persone del Dott. Patrizio Biagini, Dott.ssa Lucia Bigazzi, Simone Rustici e Manuela Matteucci per il sostegno tecnico-pratico e la fornitura di materiale da consultare, offerti ogni volta in cui ne ho fatto richiesta.

Ringrazio enormemente la famiglia Martinuzzi nelle persone di Niccolò, Cesare e Fulvia, per la disponibilità, l'appoggio, la partecipazione e le ore che mi hanno dedicato coinvolgendosi con me in questo progetto. Inoltre ringrazio profondamente i miei genitori Marcello e Leorinda, per avermi permesso di effettuare questo percorso di studi, avermi sostenuto nei momenti più difficili e per avermi spronato a ripartire ogni volta che tutto sembrava essersi fermato. Li ringrazio inoltre per avermi dato gli stimoli per comprendere quale fosse la strada che io volessi intraprendere. Ringrazio mio fratello Samuele e mia sorella Cinzia per il contributo che solo un fratello e una sorella possono dare (senza tralasciare l'enorme energia di mio nipote Lorenzo). Un ringraziamento speciale è dedicato a Paolo che mi ha supportato, spronato e affiancato affinché io riuscissi a raggiungere questo importante obiettivo. Ringrazio Rosario per avermi fatto ragionare una volta in più. Grazie ai miei amici Massimo e Federico che, senza mettere in dubbio l'affetto, in più di un'occasione si sono fatti da parte per permettermi di completare il lavoro già da tempo iniziato. Sentitissimi sono i ringraziamenti che rivolgo poi a Maria, a Giacomo e al Centro Parsifal tutto, per l'importante ruolo che hanno svolto nell'aiutarmi a ritrovare le energie giuste al fine di comprendere il come, il quando e il perché fosse importante questa meta.

Ringrazio Filippo Mari per avermi prestato i primi libri che ho letto sulla permacultura. Rivolgo poi un grazie di cuore a tutte quelle persone che, in un modo o in un altro mi sono state vicine condividendo con me lunghi o brevi periodi di questo percorso di studi pisani. Ringrazio quindi Alex per le notti passate a farmi crescere e per i giorni passati a ridere esplorando i boschi, ringrazio il Benve per avermi accudito fin dal mio primo arrivo a Pisa e ringrazio Giulia per l'enorme sostegno degli ultimi tempi. Grazie a Danya e a Kety amiche vere e donne forti che mi hanno spalleggiato e ripreso ogni volta che ne avevo bisogno. Grazie ai miei amici di sempre Valentina, Martina, il Pucci, Mattia e André che con me hanno vissuto, nel bene e nel male, tutto questo tragitto.

Grazie di cuore a tutti quanti, e un Grazie speciale lo dedico a me stesso, per essermi permesso di arrivare a questo nuovo punto di partenza.